



การส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษของชุมชนวังมะเดื่อ
ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์



วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาท้องถิ่นแบบบูรณาการ
บัณฑิตศึกษา สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน
ปีการศึกษา 2562
ลิขสิทธิ์ของสถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน



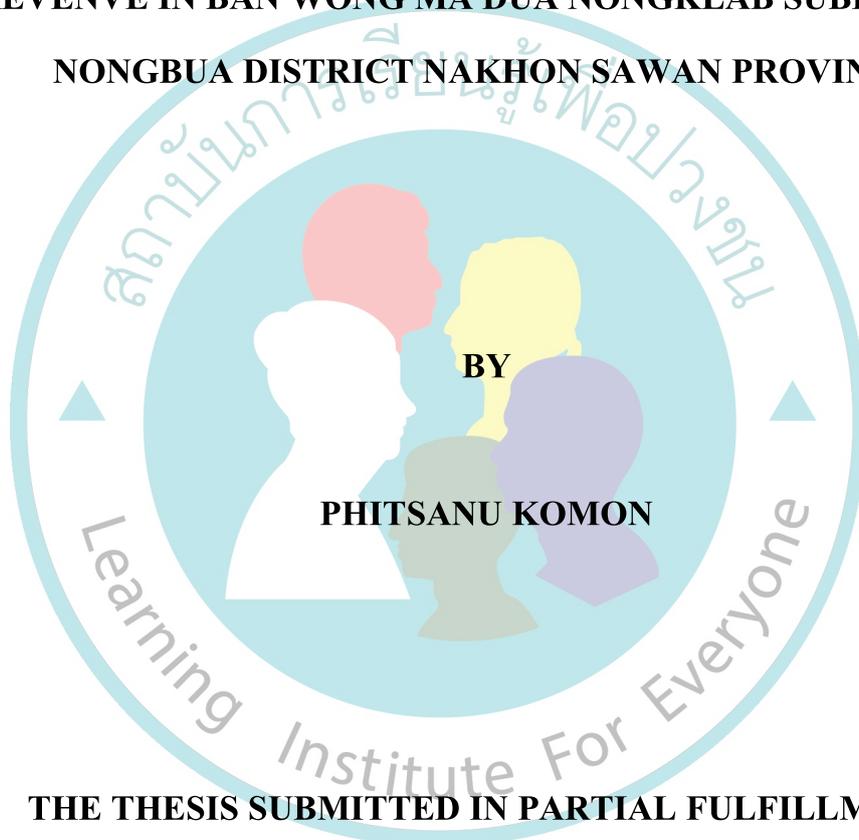
การส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษของชุมชนวังมะเดื่อ
ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์



วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาท้องถิ่นแบบบูรณาการ
บัณฑิตศึกษา สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน
ปีการศึกษา 2562



**PROMOTION OF GROWING OF ORGANIC LIME FOR INCREASE
REVENUE IN BAN WONG MA DUA NONGKLAB SUBDISTRICT
NONGBUA DISTRICT NAKHON SAWAN PROVINCE**



**THE THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE DEGREE OF MASTER OF ARTS
IN THE PROGRAM OF
INTEGRATED LOCAL DEVELOPMENT
FACULTY OF GRADUATE STUDY
LEARNING INSTITUTE FOR EVERYONE (LIFE)**

2019

วิทยานิพนธ์เรื่อง (Title) การส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษของชุมชนวังมะเดื่อ
ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
ผู้วิจัย พิษณุ ขำอ่อน
สาขาวิชา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ดร.ผกาพรรณ อันตระกูล

คณะกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการสอบ
(ดร.สุชาติ ศรียารัตน)

ลงชื่อ..... กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ)
(ผศ.(พิเศษ) ดร.ศรีปริญญา รูปกระจ่าง)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)
(ดร.ผกาพรรณ อันตระกูล)

ลงชื่อ..... กรรมการ (ผู้แทนบัณฑิตศึกษา)
(รศ.ดร.เสรี พงศ์พิศ)

ลงชื่อ..... กรรมการ (ผู้แทนบัณฑิตศึกษา)
(ดร.สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์)

ลงชื่อ..... เลขานุการ
(อาจารย์อัญมณี ชุมณี)

บัณฑิตศึกษา สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน อนุมัติให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษา ตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาท้องถิ่นแบบบูรณาการ

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์เรื่อง	การส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษของชุมชนวังมะเตือ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
ชื่อผู้เขียน	พิษณุ บำอ่อน
ชื่อปริญญา	ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การพัฒนาท้องถิ่นแบบบูรณาการ
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ดร.ผกาพรรณ อันตระกูล

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนวังมะเตือ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ 2) ส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนวังมะเตือ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากร เป็นเกษตรกรปลูกมะนาวปลอดสารพิษ ชุมชนวังมะเตือ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างเกษตรกร จำนวน 15 ราย เป็นผู้ปลูกมะนาว มาสมัครในการเข้ารับการอบรม และไปศึกษาดูงาน ใช้เครื่องมือจัดเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก แบบบันทึกการสำรวจ บันทึกการประชุมของชุมชน การบันทึกด้วยภาพถ่าย

ผลการวิจัย มีดังนี้

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกร มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกมะนาวระดับมาก และมีความสนใจที่จะเข้าร่วมการอบรมความรู้เรื่องการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ หากแต่มีปัญหาในด้านการตลาดจำหน่ายผลมะนาว ขาดการวางแผน ที่จะทำให้มะนาวออกผลสมบูรณ์ตามช่วงเวลาที่ตลาดต้องการ และต้องการมีความรู้เรื่องช่องทางการจำหน่ายมะนาวในตลาดสังคม Online ผลการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ ทำให้ชุมชนมีความรู้ว่าการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ ต้องทิ้งระยะห่างก่อนการเก็บผลผลิตนาน 7 ถึง 10 วันขึ้นไป ส่วนการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ คือ ต้องไม่ใช้สารเคมีใด ๆ ในทุกกระบวนการปลูกมะนาว เพื่อป้องกันภัยอันจะเกิดกับเกษตรกรผู้ปลูก และผู้บริโภค ทำให้มะนาวปลอดสารพิษชุมชนวังมะเตือ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เป็นที่ต้องการของตลาด สร้างรายได้ที่มั่นคง และต่อเนื่อง

Abstract

Thesis Title	Promotion of Growing of Organic lime for increase revenue in dan Wong Ma Dua Nongklab Subdistict Nongbua District Nakhonsawan Province
Researcher	Phitsanu Komon
Degree	Master of Arts
In the Program of	Integrated Local Development
Year	2019
Principal Thesis Advisor	Dr. Pagapan Hantrakul

The purpose of this research were to 1) promotion of organic lime planting to increase income of Wang Maduea community, Nong Klap Sub-district, Nong Bua District, Nakhon Sawan Province, and 2) the result of promoting non-toxic lime planting to increase income of Wang Maduea Community, Nong Klab Subdistrict, Nong Bua District, Nakhon Sawan Province by qualitative research. The populations were non-toxic lime growers in Wang Maduea community, Nong Klab Subdistrict, Nong Bua District, Nakhon Sawan Province. Purposive Sampling were selected by a sample of 15 farmers who applied lemon to apply for the training and study trip. The tools used for data collection were in-depth interview, survey recording, community meeting recording and photo recording.

The results found that the sample group of farmers had a high level of knowledge about growing

Lime and were interested in participating in a training course on non-toxic lime planting and want to have knowledge about lime distribution channels in the online social market. The result of promoting organic lemon planting gives the community the knowledge that growing organic lime must be spaced at least 7 to 10 days before harvesting. Non-toxic means no chemicals are used in every process of lime to prevent danger to growers and consumers. Therefore, non-toxic lime in Wang Maduea community, Nong Klap Subdistrict, Nong Bua District, Nakhon Sawan Province is a market demand for stable and continuous income.

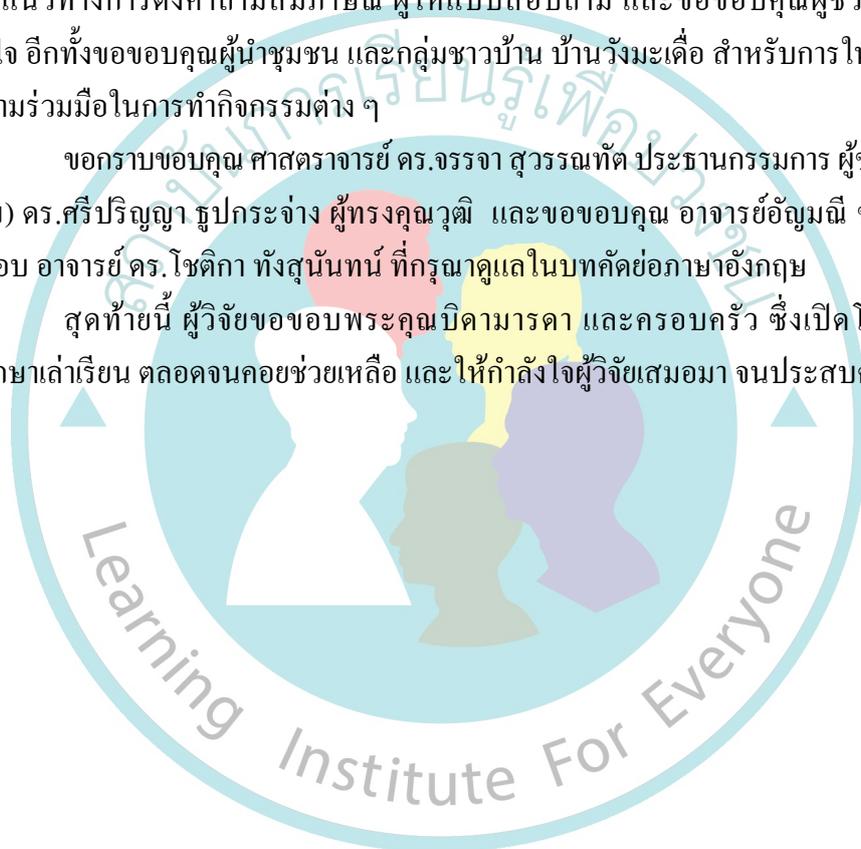
กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือของ ดร.ศกาศพรหม ฮั่นตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัย อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานอีกด้วย ขอขอบคุณ รศ.ดร.เสรี พงศ์พิศ ที่ได้ให้ความรู้ทั้งวิชาการ และประสบการณ์ อีกทั้ง ดร.ทวิช บุญธิรัมย์ ที่อบรมให้ความรู้ทั้งใน และนอกตำรา ดร.สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ ที่ได้ให้คำแนะนำแนวคิด ทฤษฎี อีกทั้งแนวทางการตั้งคำถามสัมภาษณ์ ผู้ให้แบบสอบถาม และขอขอบคุณผู้ช่วยผู้วิจัย ที่ได้ให้กำลังใจ อีกทั้งขอขอบคุณผู้นำชุมชน และกลุ่มชาวบ้าน บ้านวังมะเคื่อ สำหรับการให้ข้อมูล และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

ขอกราบขอบคุณ ศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สุวรรณทัต ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) ดร.ศรีปริญญา รูปกระจ่าง ผู้ทรงคุณวุฒิ และขอขอบคุณ อาจารย์อัญมณี ชุมณี เลขานุการ การสอบ อาจารย์ ดร.โชติกา ทั้งสุนันท์ ที่กรุณาดูแลในบทคัดย่อภาษาอังกฤษ

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัว ซึ่งเปิดโอกาสให้ได้รับการศึกษาเล่าเรียน ตลอดจนคอยช่วยเหลือ และให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา จนประสบความสำเร็จ

พิชญ์ ขำอ่อน



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	4
ขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง หรือประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	4
คำถามสำคัญในการวิจัย.....	4
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดการส่งเสริมอาชีพ.....	6
แนวคิดการเกษตรยั่งยืนและพึ่งตนเอง.....	9
การปลูกมะนาวปลอดสารพิษ.....	15
แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....	19
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	23
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
รูปแบบในการวิจัย/วิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการวิจัย.....	24
ประชากร และวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และขนาดตัวอย่าง.....	24
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	25
วิธีการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
สถานที่ในการวิจัย.....	26

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ปฏิทินการปฏิบัติงานของผู้วิจัย.....	32
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ปลูกมะนาวปลอดสารพิษเพื่อเพิ่มรายได้.....	37
4.2 เรียงลำดับข้อมูลผู้ปลูกมะนาวปลอดสารพิษเพื่อเพิ่มรายได้.....	38
4.3 บัญชีครัวเรือน ราชรับ-รายจ่ายเกี่ยวกับสมาชิก ผู้ปลูกมะนาวปลอดสารพิษ ใน 1 เดือน.....	42



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	23
3.1 แผนที่หมู่บ้านวังมะเดื่อ.....	27
1 คຸ້ມທີ່ 1 พุทธรักษา ทำไม้กวาด จักสานต่าง ๆ.....	74
2 คຸ້ມທີ່ 2 ดอกแก้ว ทำถั่วงอกคอน โด และปุ๋ยน้ำหมัก ถั่วงอก.....	74
3 คຸ້ມທີ່ 3 ลีลาวดี ทำปุ๋ยหมัก ตอนมะนาว ทาบกิ่งมะนาว.....	75
4 คຸ້ມທີ່ 4 ดอกพวงชมพู ทำไข่เค็ม ทำน้ำหมักชีวภาพ.....	75
5 คຸ້ມທີ່ 5 ดอกเฟื่องฟ้า ปลุกผักปลอดสารพิษ สวนผสมผสาน.....	76
6 คຸ້ມທີ່ 6 ดอกบัวสวรรค์ ทำหมอนลูกฟัก ตัวต่อจากมะพร้าว.....	76
7 การเตรียมดิน.....	77
8 การตอนกิ่งมะนาว.....	77
9 การทำปุ๋ยน้ำหมัก.....	78
10 การขยายผลเศรษฐกิจพอเพียง.....	78
11 การออกกำลังกาย.....	79
12 ชื่อให้ความรู้ร่วมแก้ไขปัญหา.....	79
13 ชื่อป้ายหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง.....	80
14 ชื่ออบรมให้ความรู้เรื่องมะนาว.....	80
15 การยกมือร่วมแก้ปัญหาที่ต้องการ.....	81
16 การลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ปลูกมะนาว.....	81

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มะนาว เป็นพืชพื้นเมืองที่นิยมปลูกมานานแต่โบราณกันอย่างแพร่หลาย เป็นพืชที่ปลูกง่ายสามารถขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นดินร่วน ดินเหนียว ดินทราย แต่จะเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนซุย เพียงแต่ให้มีการระบายน้ำที่ดี ชอบน้ำ แต่ไม่ชอบน้ำท่วมขัง เพราะจะทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับระบบราก ชอบแสงแดด ประเทศไทยมีแหล่งปลูกมะนาว ที่สำคัญอยู่หลายจังหวัด เช่น เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ สุราษฎร์ธานี สมุทรสาคร กาญจนบุรี นครปฐม และเชียงใหม่

มะนาว จัดเป็นพืชเศรษฐกิจ ในปัจจุบันมีการส่งเสริมการปลูกกันอย่างมาก รวมถึงคิดค้นสายพันธุ์ใหม่ๆ เทคนิคเพิ่มผลมะนาวคุณภาพดี รูปแบบการปลูก วิธีการปลูกมะนาวนอกฤดูตลอดทั้งปี เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาดในยุคปัจจุบัน เหตุผลที่ทำให้มะนาวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เป็นผลมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และสังคม ทำให้มะนาวเป็นพืชที่มีประโยชน์และทรงคุณค่า ที่สามารถนำมาใช้ครอบคลุมตั้งแต่อุตสาหกรรมครัวเรือน ไปจนถึงอุตสาหกรรมพาณิชย์ด้านต่าง ๆ เช่น อาหาร ลูกอม เครื่องสำอาง การแพทย์ การทำความสะอาด เป็นต้น จึงทำให้มะนาวมีบทบาทสำคัญทางการค้ามากยิ่งขึ้น เป็นที่ต้องการของตลาดสูงตลอดทั้งปี (รวิ เศรษฐภักดี, 2557, หน้า 25)

คำขวัญอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ว่า “หลวงพ่อดีมสร้างเมือง ลือเลื่องความสามัคคี ประเพณีบวชนาคหมู่ หินสีชมพูคู่เขาพระ เมืองพันสระนามกล่าวขาน พิพิธภัณฑสถานบ้านมากมี ข้าวสารดีมีชื่อนามระบือคือหนองบัว” แสดงถึงชุมชน อำเภอหนองบัว มีหลวงพ่อดีม หรือท่านพระครูนิวาสธรรมขันธ์ (พุทธสโร) วัดหนองโพ อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ เป็นดวงประทีปแห่งหนองโพ หลวงพ่อดีมผู้ทรงความเมตตากรุณา ถือน้ำพระพุทธรูปเป็นหลักประจำจนตลอดชีวิต พุทธคุณที่เล่าสืบต่อกันมาพุทธคุณในวัดดุมงคลของท่านเด่นทาง เมตตาตามหานิยม ชาวบ้านมีความสามัคคี สืบสานวัฒนธรรมประเพณี บวชนาคหมู่ งานแต่ง งานศพ งานขึ้นบ้านใหม่ ในงานจะมีการทำอาหารคาว และอาหารหวานมาเลี้ยง ส่วนอาหารจะเป็นอาหารที่มีรสชาติเปรี้ยว และได้ใช้มะนาว เป็นส่วนประกอบในการทำอาหาร เช่น ลาบ ยำหมู ต้มแซบ ปลาช่อนมะนาว เป็นต้น

มะนาว มีความสำคัญต่อคนไทยอย่างมาก เพราะต้องใช้ประกอบอาหาร และเป็นยารักษาโรคต่าง ๆ เดิมชาวบ้านมีการปลูกมะนาวกันอย่างมากมาย แล้วทุกวันนี้มีการปลูกมะนาวกันน้อยลง ซึ่งมะนาวเมื่อปลูกแล้วถ้าดูแลรักษาอย่างเหมาะสมดี จะช่วยให้มีผลผลิตที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และจะมีผลผลิตตลอดทั้งปี ประโยชน์ของมะนาวมีมากมายไม่แพ้รสชาติที่เปรี้ยว ซึ่งอยู่คู่คนไทยแต่โบราณ

หลาย ๆ คน จึงชอบทานรสเปรี้ยว ซึ่งรสชาติเปรี้ยวเหล่านั้น ก็มาจากหลาย ๆ ที่มา เช่น มะขามเปียก มะกรูด กรดมะนาว น้ำส้มสายชู เป็นต้น แต่คงจะปฏิเสธไม่ได้ว่า รสชาติเปรี้ยวที่โดนใจคนไทยมากที่สุดนั้น ก็คือรสชาติเปรี้ยวจากมะนาว ซึ่งนอกจากมะนาวจะให้รสชาติที่โดนใจคนมากมายแล้ว มะนาวยังมีสรรพคุณทางยา และมีประโยชน์ต่อสุขภาพมากมาย

ผู้วิจัยได้คัดเลือกพื้นที่ชุมชนวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับแห่งนี้ มีเหตุผลเนื่องมาจาก ชาวบ้านนิยมการปลูกมะนาว หากแต่ยังมีปัญหา คือการขาดความรู้ในการวางแผนการปลูกมะนาว อย่างถูกวิธี และเหมาะสมในช่วงฤดูกาล ทำให้มะนาวมีผลผลิตล้นตลาด เกิดการขาดทุนต้องตัดต้นมะนาวทิ้ง ทิ้ง ๆ ที่มีหน่วยงานภาครัฐ เช่น เกษตรอำเภอ ชกส. นักวิชาการ เข้ามาให้ความรู้กับชาวบ้านกลุ่มพื้นที่วังมะเดื่อ เพื่อแก้ปัญหาแต่ก็ไม่บรรลุผลสำเร็จตามความต้องการของชาวบ้าน พื้นที่บ้านวังมะเดื่อ ทำวิจัยให้เป็นประโยชน์กับชุมชน โดยมีกระบวนการปรึกษาหารืออาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่อง ถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนในการส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ โดยมีปฏิทินกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรม และมีผู้ร่วมรับผิดชอบร่วมกัน ได้แก่ ชาวบ้าน ผู้ช่วยวิจัย คือ นายสมควร ปานขลิบ และอาจารย์ที่ปรึกษา งานวิจัยนี้ มีโครงสร้างการทำงาน ที่มุ่งเน้นบูรณาการร่วมกันของชุมชน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีบทบาทรับผิดชอบ ช่วยการวิจัยในครั้งนี้ ปัญหา คือ ปลูกกันมากครอบครัวหนึ่งปลูกกัน 5-20 ไร่ มีจำนวน 100-300 ต้น มากเกินการดูแลให้ทั่วถึง พื้นที่ดินเป็นดินเหนียว ซึ่งไม่เหมาะแก่การที่จะปลูกมะนาว เมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับมะนาว เช่น โรคระบาด ราคาตกต่ำ ผลผลิตไม่ค่อยได้มาตรฐาน หรือคุณภาพ เห็นได้จากผลมะนาว ถูกคัดทิ้ง ชาวบ้านก็ไม่ค่อยปรึกษาหารือกัน เพื่อที่จะหาทางช่วยกันแก้ไข ฤดูฝนมีปริมาณน้ำไหลมากจนท่วมพื้นที่ปลูก ส่วนฤดูแล้ง ไม่ค่อยมีน้ำพอให้มะนาวอย่างที่ต้องการ การดูแลเรื่องแมลงที่มารบกวน เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยขาว เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระสอบ โรคที่เกิดจากเชื้อดิน โรคใบหงิก โรคโคนเน่า โรคใบแก้ว โรคแคงเกอร์ เป็นต้น และมีคนมาขายโมยผลมะนาว แต่ในปัจจุบันยังคงปลูก ดูแล ส่งจำหน่ายตลาดใกล้เคียง

ผู้วิจัยคาดหวังว่า ชาวบ้านรวมตัวกันมาเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพมะนาว และระบบการจัดการของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ชาวบ้านเมื่อเก็บผลผลิตหลักอื่น ๆ (ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง) ทางเกษตรแล้วมีเวลาว่างงาน เกษตรกรผู้ปลูกมะนาวมีความรู้แบบภูมิปัญญาชาวบ้าน ทุกคนมีเทคนิคในการดูแลมะนาวเป็นอย่างดี แต่ไม่ยอมเปิดเผยข้อมูลการปลูก และการจำหน่าย ซึ่งความรู้ดังกล่าว ยังไม่ตรงตามหลักวิชาการ มีชาวบ้านจากหมู่บ้านอื่นมาดูงานการปลูกมะนาว เพราะหมู่บ้านนี้เป็นหมู่บ้านที่มีการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีหน่วยงานเกษตรอำเภอ ส่งเสริมการเกษตรอำเภอ หน่วยงานจากธนาคารเพื่อการเกษตร มาให้ความรู้เรื่องมะนาว แต่ก็ยังไม่ตรงกับความต้องการของชุมชน ในการที่จะส่งเสริมพัฒนาความรู้ของการปลูกดูแล และการเก็บผลผลิตที่มีคุณภาพ ที่มีความรู้เรื่องตลาดของมะนาว หรือความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ เพื่อให้มีผลผลิตที่ดีตรงกับความต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น ตามที่ผู้วิจัย นักวิชาการ ในเรื่องมะนาวมาให้ความรู้ และการอบรม รัฐบาล และองค์กรต่าง ๆ

สนับสนุนให้ประชาชนมีงานทำ มีรายได้เลี้ยงชีพ และที่ชุมชนแห่งนี้ ยังไม่มีหน่วยงานใดมาช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการส่งเสริมการปลูกมะนาวให้ตรงกับความต้องการของชุมชน แต่ในชุมชนยังมีมะนาวไม่มากนัก มีการเพาะ และขยายพันธุ์มะนาวน้อย

เมื่อ 30 ปีก่อน ช่วงปี พ.ศ.2532 เป็นต้นมา ชาวบ้านวังมะเดื่อ ปลูกมะนาวในที่นา และบริเวณรอบ ๆ แปลงนา และปลูกรอบ ๆ บ้านของตนเอง เพื่อไว้รับประทานในครอบครัว เมื่อมีเหลือมากเกินไป จึงส่งไปขายยังต่างจังหวัด มีรถมารับผลผลิตไปจำหน่ายเอง ชาวบ้านมากกว่า 15 ครัวเรือน ที่ปลูกมะนาว “...ในสมัยที่มะนาวราคาถูกร้อยละ 5 บาท ลูกละ 5 สตางค์ ซื้อมา 10 ลูก 1,000 ลูก 50 บาท ผมไม่รู้จะเอามะนาวมาทำอะไร แต่แค่ 50 บาท ในที่สุดทำมะนาวดองใส่ขวดโหลทิ้งไว้นาน มีคนมาขอซื้อตอนมะนาวหมดฤดูของมะนาว จึงขายให้ลูกละบาท...” (วิบูลย์ เข็มเฉลิม, 2551, หน้า 40)

การที่จะทำให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ได้ จำเป็นต้องสร้างการเรียนรู้ขึ้นมา คือทำอย่างไรให้ชาวบ้านได้มีวิถีคิด วิถีวิเคราะห์ปัญหา และการเรียนรู้ ที่สำคัญก็คือ การจัดการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้น้อมนำหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาประเทศ โดยยึดคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา วิสัยทัศน์ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ความอยู่ดีมีสุขของประชาชน เป้าหมายของประเทศไทย ปี พ.ศ.2579 เป็นครัวโลกของอาหารคุณภาพ และปลอดภัยส่วนรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 55 รัฐเสริมสร้างให้ประชาชนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค และสนับสนุนให้มีการใช้สารเคมีเกษตรที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และมาตรา 57 (2) อนุรักษ์คุ้มครองบำรุงรักษาพื้นฟูบริหารจัดการ และใช้หรือจัดให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (2560, หน้า 1)

ทำให้ผู้วิจัยมีความประสงค์จะศึกษาการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ และผลการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
2. เพื่อศึกษาผลการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตพื้นที่

พื้นที่ศึกษาวิจัย คือ ชุมชนบ้านวังมะเดื่อ หมู่ที่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

2. ขอบเขตประชากร/กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรผู้เป็นเกษตรกรร่วมการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ

3. ขอบเขตเนื้อหาสาระ

ขอบเขตเนื้อหาที่ศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ 1) แนวคิดการส่งเสริมอาชีพ 2) แนวคิดการเกษตรยั่งยืน และพึ่งตนเอง 3) การปลูกมะนาวปลอดสารพิษ และ 4) แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

4. ขอบเขตระยะเวลาในการวิจัย

เริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2562 ถึง 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2562

ขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง หรือประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัย เลือกแบบตามความสมัครใจของเกษตรกร ผู้ที่จะปลูกมะนาว และมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องมะนาวเป็นข้อมูลหลักในการศึกษาวิจัย ผู้วิจัย คัดเลือกแบบเจาะจงกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกร จำนวน 15 ราย เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการวิจัยในครั้งนี้ด้วยตนเอง

คำถามสำคัญในการวิจัย

1. การส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เป็นอย่างไร
2. ผลการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เป็นอย่างไร

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

การส่งเสริมอาชีพ หมายถึง การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำ โดยเพิ่มพูนความรู้และความสามารถในการทำอาชีพ มีงานทำ เกิดรายได้ มีเป้าหมายชีวิตที่ชัดเจนในการทำงานของตนเอง และส่วนรวม การเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนาตามศาสตร์พระราชาในการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชน เป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรได้รู้ศักยภาพความรู้

ความสามารถที่ตนเองชอบจะปลูกมะนาวตามความสนใจ เป็นแนวทางในการสร้างอาชีพให้กับตนเอง ทั้งเป็นการลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว

มะนาวปลอดสารพิษ หมายถึง เกษตรกรปลูกมะนาวแล้วไม่ใช้สารเคมี และยาฆ่าแมลง หรือถ้าใช้ต้องเว้นระยะเวลาการเก็บผลผลิต นาน 7-10 วัน

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ หมายถึง ต้องทดลองทำเองอย่างพอประมาณ ตามกำลังแรงงาน และสติปัญญา มีเหตุผลในการปลูกมะนาวอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ มีภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ในการศึกษาสภาพปัญหาในการปลูกมะนาวให้ได้คุณภาพ

การเพิ่มรายได้ หมายถึง ชาวบ้านมีงานทำในการปลูกมะนาว จึงเกิดรายได้เพิ่มมากขึ้น เหลือเป็นการลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ในครัวเรือน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลของการวิจัย ชุมชนสามารถนำไปสู่การวางแผนชุมชน ด้านการพัฒนาอาชีพปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เหมาะสมกับฤดูกาล จัดตลาดจำหน่าย เพื่อเพิ่มรายได้
2. ชาวบ้านวังมะเดื่อ ได้องค์ความรู้ในการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ สร้างสภาพแวดล้อมของชุมชนให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งเกษตรกรผู้ปลูก และผู้บริโภค
3. ชุมชนวังมะเดื่อ เป็นชุมชนต้นแบบการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ขยายผลไปสู่ชุมชนอื่น ๆ

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเคื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีแนวคิดที่จะส่งเสริมการปลูกมะนาวที่ชาวบ้านได้มีการปลูกกันมาบ้างแล้ว และผู้ที่มีความสนใจที่จะปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว แต่ยังพบว่ามะนาวที่ปลูกยังมีน้อย ยังมีไม่พอกับความต้องการ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะส่งเสริมให้ชาวบ้านได้ปลูกมะนาวหลังฤดูการเก็บเกี่ยว เป็นการเพิ่มรายได้ และเน้นที่จะปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อรักษาสุขภาพ มะนาวที่ใช้ส่งเสริมให้ชาวบ้านได้ปลูกเป็นพันธุ์แป้นรำไพ ลูกไม่ค่อยใหญ่เกินไป น้ำมะนาวมีกลิ่นหอม ปลูกง่ายเจริญเติบโตเร็วในดินทุกชนิด จากการที่มีผลมะนาวน้อย รายได้ของชาวบ้านที่นี้เกิดจากการทำนา ทำไร่ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์พวกโค กระบือ ไก่ เป็ด ข้าพเจ้าจึงอยากเห็นชาวบ้านปลูกมะนาวพันธุ์ที่มีคุณภาพ และตลาดมีความต้องการ ผลใหญ่ เปลือกบาง น้ำมะนาวมีกลิ่นหอม ผลมะนาวดก ชาวบ้านจะมีรายได้จากการจำหน่ายกิ่งมะนาว และผลมะนาว ผู้วิจัย จึงส่งเสริมการปลูกมะนาว ศึกษาข้อมูล และวิธีการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ วิธีการดูแลรักษา จึงต้องมีแนวคิด ทฤษฎี ที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัยศึกษาในครั้งนี้คือ

1. แนวคิดการส่งเสริมอาชีพ
2. แนวคิดการเกษตรยั่งยืนและพึ่งตนเอง
3. การปลูกมะนาวปลอดสารพิษ
4. แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดการส่งเสริมอาชีพ

ชนาธิป โลกมณี (2561, หน้า 1) กล่าวในงานการฝึกอบรมโครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ และพัฒนากำลังคนในระดับจังหวัด ตามนโยบายประชารัฐ (กิจกรรมการพัฒนาอาชีพส่งเสริมการมีงานทำ) ได้กล่าวถึงความเลื่อมล้ำทางสังคม การเรียนมีมาตรฐาน มีคุณธรรมสู่การประกอบอาชีพ การฝึกอบรมครั้งนี้ มีหน่วยงานมาช่วยกันสนับสนุน เช่น หน่วยงาน กศน. โรงเรียนมัธยม โรงเรียนขยายโอกาส กลุ่มแม่บ้านมาฝึกทำขนมจีบ ขนมกระหรีป๊อบ พวงกุญแจ การพับผ้า

ช่อดอกไม้ติดดอก ซึ่งการอบรมมีเป้าหมายให้อยู่ดี กินดี และจะบรรลุเป้าหมาย หรือไม่ว่าคนไทยทุกคน
 ขับเคลื่อนให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

เสรี พงศ์พิศ (2551, หน้า 36) ได้กล่าวถึง การเน้นการส่งเสริมทำงานที่ต้องเพิ่มรายได้
 โดยที่ทุกคนไม่ได้รู้ถึงความเป็นจริงของเหตุการณ์ที่เปลี่ยนไป ความเชื่อ ความรู้เดิม แต่ละคน
 ก็สูญเสียไป เพราะเขาเคยเชื่อเรื่องความอุดมสมบูรณ์ เคยเชื่อเรื่องเทวดา ความเชื่อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ
 จิตวิญญาณ ความเชื่อเรื่องน้ำ ความเชื่อเรื่องดิน เป็นความเชื่อที่ทำให้เกิดความยั่งยืนของการลงทุน
 ในชีวิต แต่วันนี้ ความเชื่อตรงนั้นมันหายไป เพราะว่าเราเริ่มส่งเสริมการปลูกพืชที่ต้องการรายได้สูง
 เน้นอะไรต่ออะไรที่มันเป็นการทำลายสภาพแวดล้อม แต่คนพอใจที่จะทำลายมัน เพราะมันช่วยให้เขา
 มีรายได้ ในขณะที่ความเชื่อที่ทำให้เขามีความเชื่อมั่นตัวเองหายไป ถึงวันนี้ ทำให้เขาหมดความเชื่อ
 ในตัวเอง ความสมบูรณ์ก็ไม่มี ความรู้ใหม่ที่เข้ามาในระหว่างที่เขาเติบโตมานี้ไม่ได้ช่วยให้เขามีความ
 มั่นใจในตัวเอง ซึ่งไม่ต่างจากสิ่งที่สังคมได้รับจากการเรียนรู้ในโลกการศึกษา ไม่ได้ส่งเสริมให้คน
 มีความเชื่อมั่นในตัวเองเช่นเดียวกัน เพราะความรู้ที่ได้มา เป็นความรู้ที่ไม่เกิดพร้อมตัวเองในท้องถิ่น
 แถบนี้ แต่เป็นความรู้ที่ต้องนำมาใช้ เพราะว่าสอดคล้องกับการผลิตใหม่

คณินิจ อนุโรจน์ (2550, หน้า 75) การพัฒนาคุณภาพชีวิต เป็นการสร้างรากฐานของ
 ระดับการดำรงชีวิตของคนให้ดีขึ้น โดยการให้ความรู้ การฝึกด้านคุณธรรม การส่งเสริมสุขภาพ
 อนามัย การประกอบอาชีพ รวมกันอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข ในประเทศไทย ได้มีการสร้าง
 เกณฑ์มาตรฐานของคุณภาพชีวิต เป้าหมายหลักในการ “พัฒนาคุณภาพชีวิต คือการให้มี
 ความสามารถในการ “พึ่งพาตนเอง”

จุดเริ่มต้นของการพัฒนาคุณภาพชีวิต คือ เริ่มจากการพัฒนา “ตนเอง” ซึ่งเป็นหน่วยย่อย
 ของสังคม การพัฒนาในระดับที่กว้างไปจากการพัฒนาตนเอง คือ การพัฒนาครอบครัว ครอบครัว
 เป็นศูนย์รวมแห่งความรัก ความอบอุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ครอบครัวไทยที่เป็นครอบครัว “พื้นฐาน”
 สมาชิกในครอบครัว พ่อ แม่ ลูก จะมีความรู้สึกที่ครอบครัวเป็นศูนย์รวมแห่งความรัก ความอบอุ่น
 และความมั่นคง พฤติกรรมของสมาชิกของครอบครัว หน้าที่ของครอบครัว หน้าที่ของสมาชิก
 ในครอบครัว เป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการเป็นประชาธิปไตย สมาชิก ในครอบครัวรู้จักบทบาทหน้าที่
 และการปฏิบัติต่อกัน การแบ่งความรับผิดชอบเป็นส่วนหนึ่ง ซึ่งจะปลูกฝังวัฒนธรรมของ
 ประชาธิปไตย ที่เริ่มต้นที่ครอบครัว การพัฒนาความสัมพันธ์เริ่มจากจุดเล็ก คือ ตนเอง จากตนเอง
 ไปสู่ความสัมพันธ์ในครอบครัวกว้างออกไปอีก คือ สังคม ชุมชน สังคมโลก พฤติกรรมการสร้าง
 ความสัมพันธ์เป็น “ธรรมชาติ” ของมนุษย์

สมพร เทพสิทธา (2550, หน้า 12) ได้กล่าวถึง “...พระบรมราชาโชวาท ในพิธีพระราชทาน
 ปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2517 กล่าวว่า การพัฒนาประเทศ
 จำเป็นต้องทำตามลำดับขั้นตอน ต้องสร้างพื้นฐาน คือ ความพอมี พอกิน พอใช้ ของประชาชน
 ส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน เมื่อได้พื้นฐานมั่นคงพร้อมพอควร และปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริม
 ความเจริญ และฐานะเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป...” และพระราชดำรัส พระราชทานแก่

ประชาชนชาวไทย ในโอกาสวันขึ้นปีใหม่ พ.ศ.2520 ซึ่งมีใจความว่า “...บ้านเมืองของเรากำลังต้องการการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ เต็มเปี่ยมอย่างรีบด่วน ทางที่เราจะช่วยกันได้ ก็คือผู้ใดมีภาระหน้าที่อันใดอยู่ ก็เร่งกระทำให้สำเร็จลุล่วงไปโดยเต็มกำลังความสามารถ ด้วยความบริสุทธิ์ใจ และด้วยความปรารถนาดีต่อกัน...”

ดร.รอยล จิตรดอน กล่าวใน (รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน และคณะ, 2560, หน้า134) ได้ให้ความหมายของการ “**เข้าใจ เข้าถึง และ พัฒนา**”

เข้าใจ คือ เข้าใจปัญหา ตั้งโจทย์สำเร็จ โจทย์จะเห็นเหมือนกันหมด ต้องอยู่บนข้อมูลหรือแผนที่ เช่น เข้าใจวิธีส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษเพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชน

เข้าถึง คือ การจับมือกันระหว่างภาครัฐ เอกชน ตำบล ชุมชน รวมถึงระหว่างชุมชนด้วยกัน ต้องให้ชุมชนมีส่วนร่วมมากที่สุด เช่น เข้าถึงชุมชนที่จะร่วมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ

พัฒนา คือ แผนการดำเนินงาน

อย่างไรก็ดี “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ไม่ใช่เป็นเพียงศาสตร์พระราชฯ ที่พระองค์ทรงใช้ในการทรงงานเพื่อคลายทุกข์ร้อนให้ประชาชนมาตลอดการครองราชย์ 70 ปี เท่านั้น แต่ยังเป็นคัมภีร์ศาสตร์พระราชทาน ที่ทรงมอบให้ข้าราชการ ประชาชน และหน่วยงานต่าง ๆ ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการยึดถือปฏิบัติ เพื่อช่วยให้งานสัมฤทธิ์ผล ประสบความสำเร็จได้อย่างยั่งยืน

ดร.อุดมชัย เตชะวิภู กล่าวใน (รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน และคณะ, 2560, หน้า100) ได้ให้ความหมายของ “การศึกษาเป็นเครื่องมืออันสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทัศนคติ ค่านิยม และคุณธรรมของบุคคล เพื่อให้เป็นพลเมืองดีมีคุณภาพ และประสิทธิภาพ การพัฒนาประเทศก็ย่อมทำได้สะดวกราบรื่น ได้ผลที่แน่นอนและรวดเร็ว”

ดร.เฉลิมพล เกิดมณี กล่าวใน (รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน และคณะ, 2560, หน้า135) ได้ให้แนวคิดของการทรงเป็นนักทดลองพัฒนาว่า พระราชชนนีทรงอภิบาลพระโอรสภายในวังสระปทุม ให้ทรงเรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยการเล่นกองทราย ดังบางข้อความจากหนังสือเจ้านายเล็ก ๆ ยุวกษัตริย์ “เพราะเมื่อเอาน้ำเทลงในทราย น้ำก็จะซึมลงไปหมด จึงย้ายกันออกมาเล่นข้างนอก ขุดคลองในดิน นำน้ำมาใส่ไหมาให้ไหลในคลอง แล้ววิ่งไปเก็บกิ่งไม้ที่พุ่มไม้” เหล่านี้เปรียบดั่งสัมผัสครั้งแรกกับงานชลประทาน การปลูกป่า และการเข้าใจธรรมชาติ

ป๋วย อึ๊งภากรณ์ (2559, หน้า 220) ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนา ว่ามี 6 ส่วน คือ

1. การลงทุน ไม่ว่าจะเราอยู่ในระบบเศรษฐกิจใด ถ้าต้องการให้เกิดความเจริญขึ้น ก็ต้องมีการลงทุน เพราะการลงทุนทำให้ผลิตสินค้าได้มากขึ้น และรายได้สูงขึ้น
2. กระบวนการพัฒนาจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง การบูรณะชนบทก็เช่นเดียวกัน จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง การทำมาหากิน การผลิต การใช้พืชพันธุ์ใหม่ ใช้น้ำ ใช้น้ำยากำจัดแมลง
3. การเปลี่ยนแปลงถ้าเกิดขึ้นบ่อย และเร็ว ก็จะได้รับความสะดวกเสียหาย ความระส่ำระสายย่อมมีขึ้น

4. การพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศไทย จำเป็นต้องให้ได้ดุล (balanced development) เราจำเป็นต้องพัฒนาการเกษตร และอุตสาหกรรมไปพร้อม ๆ กัน

5. การประมวลทรัพยากร (resource budgeting) เรามีที่ดินอยู่เท่าไร มีประชาชนเท่าไร ป่าสงวนจริง ๆ มีเท่าไร เฉลี่ยคนทำนาทำไร่เท่าไร

6. การบริหารงานพัฒนา จะต้องทำให้ถูกหลัก และจริงจัง ๆ การบริหารจะต้องเกี่ยวกับการวางแผน และมีการลำดับความสำคัญของโครงการต่าง ๆ เฉพาะการร่วมมือประสานระหว่างกระทรวง ทบวง กรม เป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะประเทศเราจ้างคนต่างทำ เช่น งานด้านการศึกษา เป็นต้น

พระพรหมคุณาภรณ์ (ประยูร ปยุตโต) (2547, หน้า 45) ได้กล่าวว่า เมื่อพัฒนาคนด้วยการศึกษาอย่างถูกต้อง ก็จะมีการปรับแก้ให้เป็นความไม่ประมาทแท้ ที่เกิดจากสติปัญญา ซึ่งจะเป็นความไม่ประมาท ที่เป็นไปเพื่อผลในทางสร้างสรรค์อย่างแท้จริง โดยที่สติปัญญานำกิจกรรมของมนุษย์ให้ดำเนินไป เพื่อผลดีที่ต้องการภายในขอบเขต ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชีวิต สังคม และธรรมชาติแวดล้อม

สรุปแนวคิด การส่งเสริมอาชีพ หมายถึง การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำ โดยเพิ่มพูนความรู้ และความสามารถในการทำอาชีพ มีงานทำ เกิดรายได้ มีเป้าหมายชีวิตที่ชัดเจนในการทำงานของตนเอง และส่วนรวม การเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนาตามศาสตร์พระราชาในการส่งเสริมปลูกระบบปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนเป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรได้รู้ศักยภาพความรู้ความสามารถที่ตนเองชอบจะปลูกระบบ ตามความสนใจ เป็นแนวทางในการสร้างอาชีพให้กับตนเอง ทั้งเป็นการลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว

แนวคิดการเกษตรยั่งยืนและพึ่งตนเอง

เสรี พงศ์พิศ (2553, หน้า 50) กล่าวว่า การทำเกษตรยั่งยืน เป็นแนวคิดที่ดำเนินการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่ทำลายดิน น้ำ ป่า อากาศ ชีวิตสัตว์ และผู้คน ไม่ใช่ทรัพยากรแบบทำลายล้าง แต่รักษาความสมดุลของธรรมชาติให้คงอยู่สำหรับลูกหลานในอนาคตด้วย และอยู่บนพื้นฐานของการมอง การพัฒนาที่ยอมรับว่าสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานของเศรษฐกิจ การเกษตรที่ยั่งยืนได้ต้องมีการวางแผน ออกแบบ และการจัดการอย่างเป็นระบบ เป็นกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดระบบนิเวศที่ดี ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ความมั่นคง และการกลับฟื้นคืนสภาพเดิม

องค์การอาหาร และเกษตรแห่งสหประชาชาติ (2554, หน้า 87) ได้กล่าวถึง เกษตรยั่งยืนว่าเป็นระบบการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับการผสมผสาน และเชื่อมโยงระหว่าง ดิน การเพาะปลูก และการเลี้ยงสัตว์ การเลิก หรือลดการใช้ทรัพยากรจากภายนอกที่อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพของเกษตรกร และผู้บริโภค เน้นการใช้เทคนิคที่เป็น หรือปรับให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการธรรมชาติของท้องถิ่นนั้น ๆ

1. องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ

2. ระบบการทำการเกษตรที่ให้ความสำคัญกับระบบนิเวศ โดยจะต้องช่วยฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรในไร่นา และสิ่งแวดล้อม ลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกให้ได้มากที่สุด มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และมีผลตอบแทนที่จะทำให้เกษตรกรสามารถดำรงชีพ และประกอบอาชีพการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

3. ระบบการเกษตรที่ครอบคลุมถึงวิถีชีวิตเกษตรกร กระบวนการผลิต และการจัดการทุกรูปแบบ เพื่อให้เกิดความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ ซึ่งนำไปสู่การพึ่งตนเอง และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร และผู้บริโภค

มุกดา สุขสวัสดิ์ (2560, หน้า 73) ได้นำพระราชดำรัส สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีความว่า “ต้นไม้ทุกชนิด ต้องการอาหารเพื่อการเจริญเติบโต พืชต่าง ๆ เราต้องใส่ปุ๋ยในไร่นา และสวนของเรา พืชผลจึงจะงามดี เดียวนี้ปุ๋ยที่ซื้อตามท้องตลาดแพงเหลือเกิน เรามาทำปุ๋ยหมักใช้เองดีกว่า” และปุ๋ยอินทรีย์เปรียบเสมือนโรงงานแปรรูปธาตุอาหารที่ตกค้างอยู่ในดิน ให้คืนกลับมาอยู่ในรูปของปุ๋ย ที่รากพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับเกษตรกร ปุ๋ยช่วยปรับสภาพความเป็นกรดด่างของดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช เพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซับธาตุอาหารจากปุ๋ยอื่น ๆ ยังช่วยให้ดินร่วนซุย มีสัดส่วนของดินอินทรีย์วัตถุ น้ำ และอากาศ ทำให้ดินชุ่มชื้นตลอดเวลา เป็นการลดต้นทุนการผลิต และพัฒนาผลผลิตให้เพิ่มขึ้น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จึงนับเป็นอีกทางเลือกในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูผืนแผ่นดินให้อุดมสมบูรณ์ตลอดไป

วิรัชญา จารุจาริต (2560, หน้า 64) ได้กล่าวถึง ศูนย์การเรียนรู้เพื่อการปฏิรูปที่ดิน สาขา ฉะเชิงเทรา ให้ข้อมูลว่า ศูนย์ฯ แห่งนี้ จัดฝึกเจ้าหน้าที่ เกษตรกร และผู้สนใจ ให้มีทักษะเชี่ยวชาญ นำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอด และประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดรับ 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรวันเดียว สำหรับผู้ที่ไม่เคยทำเกษตรมาก่อน ได้ทดลองทำ หลักสูตร 3 วัน สำหรับผู้มีพื้นฐานความรู้ด้านเกษตรบ้าง หรืออยากทำเพื่อเสริมรายได้ และหลักสูตร 5 วัน สำหรับผู้สนใจทำเป็นอาชีพ สอนกันเข้มข้นตั้งแต่การทำโครงสร้างโรงเรือน ระบบน้ำ วิธีปรับปรุงดิน การปลูก การตลาด รวมถึงการขาย ศูนย์ของเรายึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง เน้นพึ่งพาตนเอง ไม่ติดตำรา ขาดทุนคือ กำไร และหาวิธีทำให้ง่าย ไม่ยุ่งยาก...หลายท่านถามว่า ทำไมผักที่นี้ถึงงาม ทั้งที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี และยาฆ่าแมลง วัสดุปลูกก็เหมือนกับที่ใช้ทั่วไป เป็นเพราะเราใส่ใจดูแลทุกขั้นตอน ก่อนปลูกวัดค่าดิน ตรวจความชื้น และอุณหภูมิของดิน เลือกเมล็ดพันธุ์ที่ดี มีเทคนิคกระตุ้นให้งอก เตรียมดินเพาะกล้า ย้ายกล้า การให้น้ำ และเลือกช่วงเวลาปลูกให้อยู่ในระยะที่พอดี ต้นกล้าไม่อ่อน หรือแก่เกินไป ที่นี้เปิดอบรมฟรี

ชนวน รัตนวราหะ และสุพจน์ ชัยวิมล (2555, หน้า 10-52) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเกษตรปฏิวัติเขียว กับการเกษตรกรรมยั่งยืน ที่ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

1. ใช้การวางแผนการผลิต โดยมีเป้าหมายเพื่อความมีเสถียรภาพในครอบครัว เป็นอันดับแรก ผลผลิตสู่ตลาดท้องถิ่นเป็นอันดับรองส่วนที่เหลือจึงส่งไปขายยังตลาด

2. ใช้หลักการ และแนวคิดการเกษตรแบบองค์รวม ให้มีความสำคัญกับสรรพสิ่งทั้งหลาย ในระบบนิเวศเกษตร พืช สัตว์ ประมง ป่าไม้ ดิน น้ำ สังคม และเศรษฐกิจ ที่มีปฏิสัมพันธ์เชื่อมโยง ซึ่งกัน และกัน อย่างมีบูรณาการระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่น กับเทคโนโลยีทันสมัย เน้นการผสมผสาน ให้เกิดความหลากหลาย ที่แต่ละกิจกรรมเกื้อกูลซึ่งกัน และกัน เช่น พืช สัตว์ ประมง และป่าไม้ ในระบบไร่ นา สวน ผสมวนเกษตร และเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ เป็นต้น

3. ใช้พันธุ์ที่คัดเลือกให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นที่แตกต่างกัน

4. เน้นการใช้ปัจจัยการผลิตที่เกิดจากการหมุนเวียนใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่ในฟาร์ม และในท้องถิ่น ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งเน้นการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งได้ผลผลิตที่ปลอดภัย ต่อผู้บริโภค และลดต้นทุนการผลิต

5. เน้นการใช้แรงงานคน สัตว์ และเครื่องทุ่นแรงขนาดเล็ก ที่ประหยัดพลังงาน รวมทั้งการใช้หลักการธรรมชาติในการจัดการศัตรูพืช การปรับปรุงดิน ฯลฯ

ชมชวน บุญระหงส์ ผู้อำนวยการสถาบันชุมชนเกษตรกรรมยั่งยืน ได้กล่าวถึงหลักการ ของเกษตรกรรมยั่งยืนว่า เป็นการพึ่งพาตนเองแบบเศรษฐกิจพอเพียง รู้จักใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ตลอดจนการสนับสนุนฐานองค์ความรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น กล่าวโดยสรุปได้ 10 ประการ ดังนี้

1. ผลิตเพื่อกิน ในครัวเรือน เหลือขายในตลาดท้องถิ่นก่อน จากนั้นจึงเป็นตลาด ที่ห่างไกลออกไป

2. ผลิตหลากหลาย และเกื้อกูลกันให้สมดุลในระบบนิเวศ

3. เน้นการหมุนเวียนทรัพยากรธรรมชาติให้ได้ประโยชน์สูงสุด เพื่อรักษาความสมดุล ของดิน

4. ลด ละ เลิกสารเคมีในกระบวนการผลิต แปรรูป และตลาดทุกขั้นตอน

5. รวบรวม ปรับปรุง พัฒนาพันธุ์จากท้องถิ่น

6. พัฒนาองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

7. ใช้ และพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม

8. เชื่อมโยงผู้ผลิตกับผู้บริโภค และทำตลาดที่เป็นธรรม เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค

9. พัฒนามาตรฐานร่วมกัน ระหว่างผู้ผลิต กับผู้บริโภค ที่ทั้งสองฝ่ายยอมรับร่วมกัน ในชุมชนท้องถิ่นนั้น ๆ

10. เน้นกระบวนการกลุ่ม เครือข่าย การมีส่วนร่วม และบทบาทหญิง ชาย เด็ก เยาวชน คนชรา และนักบวช

ชนวน รัตนวราหะ และคณะ (2555, หน้า 53) ได้กล่าวถึงเทคนิคการจัดการผลผลิต ที่เกิดขึ้นในไร่นาเป็นสิ่งสำคัญ ที่นำรายได้มาสู่ครอบครัว ผลผลิตที่จะนำออกสู่ตลาด ต้องถูกจัดการ อย่างเหมาะสม ให้ได้ทั้งปริมาณ และคุณภาพที่ดีตามต้องการ ซึ่งมีวิธีการคือ

1. การควบคุมคุณภาพ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ลดการสูญเสีย ต้องมีการควบคุมคุณภาพอย่างเหมาะสม เช่น เกษตรกรที่ปลูกทุเรียน องุ่น ชมพู หรือผลไม้อื่น จะมีการตัดแต่งผลที่มีมาขายออกให้เหลือจำนวนผลต่อกิ่ง เพราะจะแย่งอาหารกัน ทำให้ผลผลิตโตไม่เต็มที่หรือเปื่อยคั้นแน่น จนโรคแมลงทำลายได้ง่าย ผลผลิตในระบบเกษตรกรรมยั่งยืนก็คือ

(1) ต้องเน้นการใช้วิถีธรรมชาติ เช่น ดังที่กล่าวมาแล้ว ในการใช้สมุนไพรป้องกันแมลง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การห่อผล เป็นต้น

(2) เน้นการป้องกันมากกว่าการรักษา เช่น การฟื้นฟูสมดุลของระบบนิเวศในไร่นา จะทำให้กลไกธรรมชาติ เกิดการควบคุมกันเองโดยไม่ต้องเข้าไปแทรกแซงมากนัก การใช้พันธุ์ที่แข็งแรงต้านทานต่อโรคแมลง

2. การจัดการผลผลิตเบื้องต้น ขั้นตอนที่สำคัญก่อนจะส่งผลผลิตสู่ตลาด เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อเกษตรกร โดยเฉพาะการคัดคุณภาพของผลผลิตแต่ละเกรด การทำความสะอาด และการบรรจุภัณฑ์ เกษตรกรจะได้รับราคาที่ไม่เป็นธรรมถ้าขายคละกันหมด ทั้งผลผลิตที่มีคุณภาพดีและไม่ดีปนกัน

3. การแปรรูป ผลผลิตหลายชนิดจะราคาตกต่ำเมื่อถึงฤดูกาลออกผลผลิตพร้อมกัน จนสินค้าล้นตลาด หรือมีอายุการเก็บรักษาสั้น เกษตรกรจึงควรนำผลผลิตส่วนนี้ไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อเพิ่มมูลค่า และยืดอายุการเก็บรักษาให้นานขึ้น

จตุรงค์ พวงมณี (2561, หน้า 1) ได้กล่าวถึง การผลิตผักปลอดสารพิษระบบผสมผสาน โดยไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นวิธีการปลูกพืชผัก ที่ใช้ความหลากหลายของชนิดพืชผัก จัดเป็นระบบ และปลูกตามฤดูกาลที่เหมาะสม มีการวางแผนการปลูกหมุนเวียนอย่างต่อเนื่อง

เสรี พงศ์พิศ (2553, หน้า 32) ได้กล่าวถึง การพึ่งตนเองว่า เป็นภาวะอิสระ หมายถึงความสามารถของคนที่จะช่วยเหลือตนเองให้ได้มากที่สุด โดยไม่เป็นภาระคนอื่นมากเกินไป มีความสมดุล ความพอดีในชีวิต เป็นสภาวะทางกายที่สอดคล้องกับสภาวะทางจิตที่เป็นอิสระ มีความพอใจในชีวิตที่เป็นอยู่ มีสิ่งจำเป็นปัจจัยสี่พอเพียง เป็นความพร้อมของชีวิตทั้งทางร่างกาย และจิตใจ ส่วนผู้ใหญ่วิบูลย์ เข้มเฉลิม อ่างใน เสรี พงศ์พิศ ได้กล่าวถึงการพึ่งตนเอง หมายถึง การจัดชีวิตให้สัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับคน กับสังคม กับธรรมชาติรอบ ๆ ตัวเรา การพึ่งตนเอง หมายถึง การมีสวัสดิการ และความมั่นคงในชีวิต ในปัจจุบันถึงอนาคต สวัสดิการที่พร้อมตอบสนองเราทันที โดยที่เราไม่ต้องไปเรียกให้ใครมาจัดสวัสดิการให้ หรือให้ใครมาช่วยเหลือ

ดร.นิติธร ปิลวาสน์ (2560, หน้า 48) สึกขานิเทศก์ได้กล่าวถึง การพึ่งพาตนเอง (independent) หมายถึง ความสามารถของเด็ก ที่จะช่วยเหลือตนเองให้ได้มากที่สุด โดยไม่เป็นภาระคนอื่นมากเกินไป มีความสมดุล และความพอดีในชีวิต เป็นสภาวะทางกายที่สอดคล้องกับสภาวะทางจิตใจที่เป็นอิสระ การพึ่งพาตนเอง สามารถบ่งชี้ได้จากพฤติกรรมการแสดงออก ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา และปฏิบัติตามกิจกรรมตามวิถีชีวิตในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการช่วยเหลือตนเอง (self - help) หมายถึง ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการปฏิบัติกิจวัตร

ประจำวันได้ด้วยตนเอง เช่น การแปรงฟัน การทำความสะอาดร่างกาย การแต่งตัว การรับประทานอาหาร การเข้าห้องน้ำห้องส้วม รวมถึงการเล่น และทำงานให้ประสบความสำเร็จตามความสามารถของตน การอบรมเลี้ยงดูเด็กแบบมีเหตุผล ด้วยการให้ความรัก ความอบอุ่น การเอาใจใส่ใกล้ชิดเด็ก การให้อิสระเด็ก แต่มีการควบคุมอย่างเหมาะสม การใช้เหตุผลอย่างชัดเจน และการสื่อสารสัมพันธ์ในเชิงบวก ส่งผลทางบวก ต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการของเด็ก ทำให้เด็กมีความรู้สึกต่อคุณค่าของตนเองในระดับสูง มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความรับผิดชอบ เชื่อฟังพ่อแม่ และสามารถพึ่งพาตนเองได้

สุพรรณ โฟไพล (2555, หน้า 68) ศึกษาเรื่องกระบวนการทัศน์พัฒนาเพื่อการพึ่งตนเองของกลุ่มเครือข่ายอินแปง ในจังหวัดสกลนคร อุดรธานี กาฬสินธุ์ และมุกดาหาร ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบวิธีการ การพัฒนากระบวนการทัศน์ในการพึ่งตนเอง ใช้วิธีการเฉพาะของตนเอง คือ การทำประชาพิชัย และพัฒนา การจัดการตนเอง และเครือข่ายทางสังคม โดยมีระบบโครงสร้าง และระบบเศรษฐกิจ สังคมแบบอินแปง ที่เป็นอัตลักษณ์ คือ เศรษฐกิจครัวเรือน เศรษฐกิจวัฒนธรรม โดยยึดหลักวัฒนธรรมชุมชนเป็นหลักในวิถีชีวิต เพื่อให้ชุมชนเข้มแข็ง นำไปสู่การพึ่งตนเอง และการพัฒนาที่ยั่งยืนที่สุด

ดร.เฉลิมพล เกิดมณี กล่าวใน (รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน และคณะ, 2560, หน้า 47) ได้ให้แนวคิดของการทรงยึดหลักการพึ่งตนเองว่า พระราชชนนีทรงโปรดให้พระโอรส และพระธิดารับฝึชชอบหน้าที่ทุกอย่างด้วยตนเอง เมื่อครั้งทรงประทับที่สวิตเซอร์แลนด์ พระองค์ทรงใช้ชีวิตที่เรียบง่าย ทรงเดินทางด้วยรถไฟสาธารณะ ทรงจ่ายตลาด และหิ้วของที่ซื้อจากตลาดกลับมาด้วยพระองค์เอง ทรงไม่พึ่งพาผู้อื่นมากนัก

อภิชาติ ศรีสะอาด, พัชรี สำโรงเย็น (2560, หน้า 111) กล่าวว่า คุณโจน จันได ได้พึ่งตนเองจะเน้นว่า มนุษย์ หรือสิ่งมีชีวิตบนโลก จะต้องพึ่งตนเองได้อย่างน้อย คือ ปัจจัย 4 คือ อาหาร บ้าน ข้าวของเครื่องใช้ และการดูแลสุขภาพ นี่คือรากฐานของชีวิตคน ทว่าระบบการศึกษาปัจจุบันตัดรากลคนออกเพื่อไม่ให้คนพึ่งตนเองได้ พร้อมกับอธิบายว่า “ระบบการศึกษา จะไม่ให้คนสามารถหาอาหารเองได้ ปลูกอาหารเองได้ สร้างบ้านเองได้ ดูแลสุขภาพเองได้ ซึ่งระบบการศึกษาทำให้คนอ่อนแอที่สุด และเมื่อคนไม่มีรากฐานก็จะรู้สึกไม่มั่นคงจนเกิดความกลัวมากขึ้น ถ้าอยากมั่นคงต้องมีเงินซึ่งก็ต้องทำงานหนัก แต่คนทั้งโลกทำงานหนักแทบตาย แต่ไม่รู้ว่าเมื่อไรพอ เมื่อไหร่จะรู้สึกว่ามีเงินจนคนเริ่มเหนื่อย และท้อ ทำให้คนสนใจมาเรียนรู้ที่จะสร้างรากของตัวเองมากขึ้น คนเราถ้าพึ่งตนเองได้อย่างน้อยเรื่องปัจจัย 4 ความกลัวก็จะลดลง”

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองก้อ (2560, หน้า 13) ได้นำเอกสารเกี่ยวกับ บุคคลตัวอย่าง องค์ความรู้ที่นำมาแบ่งปัน “น้อมนำคำพ่อสอน” ได้กล่าวถึง นายประยงค์ รมรงค์ หรือลุงยงค์ เกษตรกรชาวสวนยางที่เป็น “ผู้นำ” ทางปัญญาค้นหา “นวัตกรรม” ทางสังคมเหมาะกับชุมชนตลอด และสร้างแรงบันดาลใจให้ชุมชนตื่นตัวเรื่องการเรียนรู้ และค้นหาทางออกเพื่อให้พึ่งพาตนเอง

ลุงยงค์ จัดทำ “แผนแม่บททางพาราไทย” เมื่อปี 2549 และพัฒนารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แผนแม่บทชุมชน ในการจัดระบบเศรษฐกิจพอเพียงเกิดขึ้นจริงเป็นรูปธรรม ที่มีพื้นฐานมั่นคง และพัฒนาทั้ง 3 ระดับ คือ ฟังตนเองระดับครอบครัว ฟังพาอาศัยกันระดับชุมชน และเครือข่าย มีผลผลิตออกสู่ตลาด ผ่านกระบวนการวิสาหกิจชุมชน ตัวอย่าง องค์ความรู้ที่นำมาแบ่งปันของศูนย์การเรียนรู้ 4 ประการ คือ 1) ภูมิปัญญาความรู้ 2) คนอยากเรียนรู้ 3) มีผู้รู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ 4) การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม คนน้อมนำคำพ่อสอน ประยงค์ ธรรมรงค์ 51 หมู่ 9 ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกลับ (2560, หน้า 19) ได้นำเอกสารของบุคคลตัวอย่าง มีองค์ความรู้ที่นำมาแบ่งปัน “น้อมนำคำพ่อสอน” ได้กล่าวถึง ผู้ใหญ่วิบูลย์ เข็มเฉลิม บ้านห้วยหิน ตำบลลาดกระโทง อำเภอสยามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ให้ได้เรียนรู้คำว่า “ยิ่งอยากรวย กลับยิ่งจน” จากบทเรียนการทำไร่มันสำปะหลังถึง 300 ไร่ ในปี พ.ศ.2504 และกลับเหลือที่ดินจากขายชำระหนี้เพียง 9 ไร่ ในปี 2524 ในขณะเดียวกัน ความล้มเหลวกลับมาไปสู่การเรียนรู้การฟังตนเอง ความพอเพียง และความยั่งยืน จากการปลูกผักบุ้งแปลงเดี่ยว ที่ปลูกแล้วเหลือกินได้ ขาย และมีเงินเก็บ ในขณะที่ปลูกมันสำปะหลังไม่มีเงินเก็บ แถมต้องเป็นหนี้สินด้วย จากหลักการ “มีกินเป็นพื้นฐาน มีสวัสดิการยามแก่ชรา มีความหลากหลายคล้ายป่าธรรมชาติ สามารถก่อเกิดวิสาหกิจชุมชน” จนประสบความสำเร็จ เป็นต้นแบบการเรียนรู้ของเกษตรกร และเดินทางไปเป็นวิทยากรทั้งในและต่างประเทศอย่างกว้างขวาง จนได้รับการยกย่องเป็นคนดีศรีสังคมรุ่นแรก และยกย่องเป็นปราชญ์เกษตรของแผ่นดินสาขาปราชญ์เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อปี 2552 และรางวัลอื่น ๆ อีกมากมาย ตัวอย่างองค์ความรู้ที่นำมาแบ่งปัน คือ “สูตร 353” 3 รู้ คือ รู้ตัวเอง รู้ปัญหา รู้ทรัพยากร ส่วน 5 จัดการ คือ ข้าว อาหาร สมุนไพร ของใช้ ปุ๋ย และ 3 แผน คือ แผนชีวิต แผนชุมชน และแผนทรัพยากร

วิรัชญา จารุจาริต (2560, หน้า 20) ได้กล่าวถึง สวนครัวไทยในอดีต ซึ่งเรียบเรียงโดย เมฆ จันทร์ประยูร (2541) ได้กล่าวถึง สมัยสงครามโลกครั้งที่สอง มีบันทึกไว้ว่า รัฐบาลออกกฎหมายตราเป็นพระราชบัญญัติการสวนครัว และการเลี้ยงสัตว์ เพื่อประโยชน์แห่งครัวเรือน พ.ศ.2482 มีคำสั่งฉบับหนึ่งว่า “...ความจริงเรื่องการช่วยตัวเองของชาวไทยนั้น ไม่เป็นการยาก หรือมีอุปสรรคขัดข้องดั่งที่ชาวชาติอื่น ๆ อยู่มาก ต่อเมื่อเราได้ติดต่อกับโลกภายนอกมากขึ้น ประกอบด้วยการคมนาคมสะดวกขึ้น สินค้าของนานาประเทศจึงได้เข้ามาสู่บ้านเมืองเราอย่างมาก และเมื่อชาวเรามีทางซื้อหาได้สะดวกไม่ต้องเสียเวลา และเหนื่อยยากที่ต้องทำกันเอง ความใจง่ายก็เข้าครอบงำ เป็นนิสัย คอยแต่เป็นผู้ซื้อ และผู้ใช้ โดยละเลยการทำกิน ทำใช้เอง เสียเลยทีเดียว ถึงเวลาแล้วที่ชาวไทยเราจะต้องรู้สึกตัวกันเสียที่ว่าประชาชนชาวไทยจะต้องรีบทำการเพื่อช่วยตัวเองในทุก ๆ ทาง ปฏิบัติจัดทำสิ่งอันเป็นสิ่งจำเป็น ข้าพเจ้าขอขมกกล่าวไว้ คือ สวนครัว ให้ทำกันทุกบ้านเรือน ...”

ธนากร ตั้งเขป (2555, หน้า 65) ได้ให้ความหมายหลักการฟังตนเองว่า ชุมชนเข้มแข็งจะฟังตนเองได้ และสัมพันธ์กับการพัฒนาจากรากเหง้า เพราะรากเหง้าของตนเองคนอื่นไม่รู้ดี และ

ผูกพันเท่าเจ้าของ จึงเป็นผู้นำของตนเอง พึ่งตนเองมากกว่าคนอื่นไปโดยปริยาย อย่างไรก็ตาม นั้นเป็น ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ในส่วนของหลักการพึ่งตนเอง ซึ่งจะทำให้การพัฒนายั่งยืน เพราะมีความสามารถปฏิบัติการได้เอง ไม่มีใครช่วยก็ทำได้ รับผิดชอบได้ ก็ยั่งยืน

วิบูลย์ เข็มเฉลิม (2559, หน้า 16) ได้กล่าวถึง การพึ่งตนเองว่า ให้ทำแต่พอกอยู่พอกิน ในครอบครัว ปลูกกินเป็นหลัก เหลือกินแล้วจึงค่อยขายส่วนเกิน โดยปลูกทั้งพืชที่กินได้ ทั้งไม้ผล ไม้ใช้สอย ไม้ยืนต้น และสมุนไพร จนพื้นที่ซึ่งเคยโล่งเตียนจากพืชไร่เชิงเดี่ยวกลายเป็นป่าขึ้นมาใหม่ การกินอยู่อย่างกลมกลืนกับธรรมชาติ เป็นการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลให้ครอบครัวมั่นคงด้วย สวัสดิการชีวิต

สรุปแนวคิดเกษตรยั่งยืน และพึ่งตนเอง หมายถึง การปลูกพืชต้องไม่ทำลายทรัพยากร ต้องมีการฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ต้องดูแลเอาใจใส่ให้ปุ๋ย ให้น้ำ ปรับปรุงดิน การปลูก การตลาด มีการวางแผนที่ดี ผลิตเพื่อกิน เหลือจึงขาย ให้เกิดรายได้ ลดรายจ่ายในครัวเรือน และต้องใช้สมุนไพรป้องกันแมลง มีผู้กล่าวถึงการพึ่งตนเองให้มากที่สุด ทำเป็นกิจวัตร เป็นรูปแบบ เป็นหน้าที่ เป็นการเรียนรู้ 3 รู้ คือ รู้ตัวเอง รู้ปัญหา รู้ทรัพยากร ส่วน 5 จัดการ คือ ข้าว อาหาร สมุนไพร ของใช้ ปุ๋ย และ 3 แผน คือ แผนชีวิต แผนชุมชน แผนทรัพยากร

การปลูกมะนาวปลอดสารพิษ

1. ความหมายและความสำคัญของมะนาว

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์ (2548, หน้า 30) ได้ให้ความหมายและความสำคัญของมะนาวว่า มะนาวจัดเป็นพืชเศรษฐกิจ ในปัจจุบันมีการส่งเสริมการปลูกกันอย่างมาก รวมถึงคิดค้นสายพันธุ์ใหม่ๆ เทคนิคเพิ่มผลปลูกมะนาวคุณภาพดี รูปแบบการปลูก วิธีการปลูกมะนาวนอกฤดูดูแล ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี คุณภาพตรงกับความต้องการของตลาดในยุคปัจจุบัน เหตุผลที่ทำให้มะนาวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เป็นผลมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และสังคม ทำให้มะนาวเป็นพืชที่มีประโยชน์ และทรงคุณค่า ที่สามารถนำมาใช้ครอบคลุม ตั้งแต่อุตสาหกรรมครัวเรือน ไปจนถึงอุตสาหกรรมพาณิชย์ และในการทำอาหารที่จำเป็น จะต้องมีมะนาวเป็นส่วนประกอบ เพราะความเปรี้ยวของมะนาวที่จะขาดเสียไม่ได้

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ชื่อวิทยาศาสตร์: *Citrus Aurantifolia* (Christm.) Swing
ชื่อสามัญ: Lime, Common Lime ชื่อวงศ์: Rutaceae ชื่อท้องถิ่น: มะนาว มะหลิว (เชียงใหม่) สีมานีบีห์ (ภาคใต้) หมากฟ้า (ภาคเหนือ) โกรยชะม้า (สุรินทร์)

มะนาว และความเป็นมา มะนาว มีชื่อภาษาอังกฤษว่า Lime และมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ ว่า *Citrus Aurantifolia* Swingle หรือ *Citrus Aurantifolia* Swing เป็นพืชที่มีต้นกำเนิดแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นผู้ที่เรียนรู้การใช้มะนาวเป็นอย่างดี รวมทั้งประเทศไทย มะนาวเป็นพืชที่ออกผลตลอดทั้งปี แต่ในช่วงหน้าแล้ง จะออกผลน้อยกว่าปกติ มะนาวเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้

ให้กับประเทศได้มากมาย เพราะมะนาวนั้น สามารถนำไปปรุงอาหารได้มากมาย และยังสามารถนำมาเป็นเครื่องดื่ม หรือนำไปเป็นส่วนประกอบในเครื่องดื่มต่าง ๆ ได้ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของมะนาว มะนาว มีลักษณะเป็นไม้พุ่ม สูง 2-4 เมตร กิ่งอ่อนมีหนามแหลม เปลือกต้นเรียบ สีน้ำตาลปนเทา มีใบย่อยใบเดี่ยว ลักษณะใบเป็นรูปไข่ หรือรูปรียาวกว้าง 3-5 ซม. และยาว 4-8 ซม.ปลายใบแหลม โคนใบมน มีปีกแคบ ๆ ขอบใบหยัก แผ่นใบมีต่อมน้ำมันกระจายอยู่ตามผิวใบ ออกดอกเป็นช่อสั้น 5-7 ดอก หรือออกดอกเดี่ยวตามซอกใบ ดอกมีสีขาว กลีบดอกมี 4-5 กลีบ หลุดร่วงง่าย ผลมีรูปทรงกลม ผิวเรียบเกลี้ยง ผลอ่อนสีเขียวเข้ม พอแก่เป็นสีเหลืองมีรสเปรี้ยว เมล็ดกลมรีสีขาวมี 10-15 เมล็ด มะนาวเป็นพืชที่มีกรด ดิโตร่างกาย ส่วนประกอบภายในน้ำมะนาวนั้นมี กรดซิตริก (Citric Acid) กรดมาลิก (Malic Acid) และกรดแอสคอร์บิก (Ascorbic Acid) ซึ่งกรดซิตริกนั้น ช่วยในการขจัดแคลเซียม ที่สะสมอยู่ในหลอดเลือดแดง ดับอ่อน และช่วยในการสลายนิ่วในไตได้ และยังช่วยในการขจัดล้างสารพิษ โดยการกระตุ้นด้วยเอนไซม์ธรรมชาติ ซึ่งช่วยบำรุงให้ผิวพรรณดีขึ้น มะนาวนั้นอุดมไปด้วยสารฟลาโวนอยด์ ซึ่งสารฟลาโวนอยด์นั้น ไม่เพียงแต่ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของวิตามินซี แต่ยังช่วยในการควบคุมระบบความดันโลหิต และช่วยลดอาการอักเสบได้อีกด้วย นอกจากนี้ในมะนาวยังมีสารลิโมนอยด์ และโมดิฟายด์ ซิตรัส เพคติน ซึ่งปรากฏในการศึกษาครั้งล่าสุดว่า ช่วยในการหยุดยั้งการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง ชะลอการเจริญเติบโต และทำให้เซลล์มะเร็งนั้นตายในที่สุด ซึ่งถือว่าช่วยในการรักษามะเร็งได้ส่วนหนึ่งด้วย ทั้งนี้ข้อมูลจากเว็บไซต์โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ ระบุถึงสรรพคุณส่วนต่าง ๆ ของมะนาว ดังนี้

1) น้ำมะนาว แก้วโรคลักปิดลักเปิด (เลือดออกตามไรฟัน) ทำอาหาร ขับเสมหะ ฟอกโลหิต ทำให้ผิวหนังนุ่มนวล แก้ซาง บำรุงเสียง บำรุงโลหิต ขับระดู แก้เจ็บขบ แก้ขาลาย จิบแก้ไอ ดับกลิ่นเหม็น ฆ่าพยาธิในท้อง รักษาผม ขับลม รักษาลมพิษ แก้วริดสีดวง แก้วระดูขาว แก้พิษยางหนอง แก้ไข้ แก้ไข้กาฬ แก้ฝี แก้ปวด แก้วอักเสบ

2) ราก กระทุ้งพิษไข้ ถอนพิษสำแดง แก้วสติหลงลืม แก้ไข้ แก้ไข้กาฬ แก้ฝี แก้ปวด แก้วอักเสบ ถอนพิษไข้ กลับไข้ซ้ำ

3) ใบ ฟอกโลหิต แก้วดับทรวง

4) ดอก แก้วอาการท้องอืด ท้องเฟ้อและปวดท้อง แก้วอาการคลื่นไส้ อาเจียน (เกิดจากธาตุไม่ปกติ) แก้ไอ ขับเสมหะ

5) ผล แก้วอาการท้องอืด ท้องเฟ้อและปวดท้อง ทาแก้ผิวแห้งตกรสเค็ด แก้วลิ่วฝ้า แก้วสันเท้าแตก แก้ไอ รักษาแผลจากแมลงมีพิษ

6) เมล็ด: แก้วพิษตานซาง แก้วหยาใจขัด แก้ไข้ขับเสมหะ แก้วพิษฝีภายใน

คุณค่าทางโภชนาการของมะนาว ข้อมูลจากกระทรวงเกษตรฯ ของสหรัฐอเมริกา (USDA) ระบุว่า ในมะนาวดิบ 1 ผล ปริมาณ 100 กรัม มีคุณค่าทางโภชนาการที่สำคัญ (กฤษดา ศิรามพุช, 2557, หน้า 1) คือ น้ำ 88.26 กรัม พลังงาน 30 แคลอรี โปรตีน 0.70 กรัม ไขมัน 0.20 กรัม คาร์โบไฮเดรต 10.54 กรัม ไฟเบอร์ 2.8 กรัม น้ำตาล 1.69 กรัม แคลเซียม 33 มิลลิกรัม แมกนีเซียม 6 มิลลิกรัม

ฟอสฟอรัส 18 มิลลิกรัม โพแทสเซียม 102 มิลลิกรัม โซเดียม 2 มิลลิกรัม วิตามินซี 29.1 มิลลิกรัม และ วิตามินเอ 50

มะนาว เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กทรงพุ่ม มีหนามสูงประมาณ 2-4 เมตร ก้านใบสั้น ดอก มีสีขาวอมม่วง มีกลีบ 4-5 กลีบ กลิ่นหอมอ่อน ช่อสั้น ๆ 5-7 ดอก ออกดอกเดี่ยว ๆ ตามซอกใบ และ กิ่งก้านใบ ผลมีลักษณะกลม ผลอ่อนมีสีเขียว เมื่อผลสุกจะมีสีเหลือง ผลข้างในมีลักษณะเป็นกลีบย่อย เล็ก ๆ เรียงคล้ายกับพืชตระกูลส้ม มีรสเปรี้ยว และมีกลิ่นหอม

มะนาวเป็นพืชในเขตร้อน มีถิ่นกำเนิดยังไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัด เชื่อว่าอาจมาจาก หมู่เกาะอินเดียตะวันออก

ผลมะนาวคุณภาพที่ตลาดต้องการ สายพันธุ์ที่นิยมกันมีการผสมสายพันธุ์ใหม่ ๆ ขึ้นมา อยู่ตลอดเวลา เพราะมะนาวเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันกันสูงในด้านการจำหน่ายกิ่งพันธุ์ โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้งราคามะนาวจะมีราคาสูง การปลูกมะนาวจำเป็นต้องศึกษาเรื่อง คุณภาพของผลผลิต ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจสำคัญที่ใช้ได้กับทุกสินค้า มะนาวคุณภาพที่ตลาดต้องการนั้น ประกอบด้วย ลักษณะลูกใหญ่ปานกลาง น้ำเยอะ รสเปรี้ยวกลมกล่อม กลิ่นหอม เปลือกบาง เมล็ดน้อย หรือไร้เมล็ด จากการศึกษาตลาด คัดเลือกสายพันธุ์ การดูแลบำรุงรักษาแล้ว หัวใจสำคัญ ก็คือ การบริหารจัดการมะนาว ตั้งแต่เริ่มต้นปลูก ไปจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิตไปจำหน่าย ผลมะนาวจะมี คุณภาพดีหรือไม่ จะจัดการเรื่องต้นทุนอย่างไร ตลาดจะตอบรับหรือไม่ การบริหารจัดการจะเป็น ตัวชี้วัดความสำเร็จในการปลูกมะนาว หัวใจสำคัญในการเตรียมปลูกมะนาวให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ตามที่ตลาดต้องการคือ 1) สำรวจความต้องการของตลาด 2) ศึกษาหาข้อมูล องค์ความรู้ในการปลูก มะนาว การดูแล การบำรุงรักษา 3) คัดเลือกสายพันธุ์ดีเป็นที่ต้องการของตลาด 4) บริหารจัดการ ทุกขั้นตอนอย่างมีระบบ 5) ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

ข้อดีของมะนาว

1. เป็นพืชที่ปลูกง่าย
2. ขึ้นในดินทุกชนิด แต่ขึ้นได้ดีในดินร่วนปนทราย
3. ประหยัดค่าใช้จ่ายมีราคาถูก
4. เหมาะสำหรับผู้ที่อยู่ห่างไกลจากตลาด
5. ไม่ต้องกลัวปัญหาการขาดแคลนมะนาว

ประเภทของมะนาว

พันธุ์มะนาวที่พบในประเทศไทยมีหลายสายพันธุ์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และ นิยมปลูกมาก (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, 2554) ได้แก่

1. มะนาวแป้น ทรงผลแป้นมีขนาดกลาง เปลือกบาง ให้ผลผลิตได้ตลอดปี เช่น พันธุ์ แป้นรำไพ แป้นพิจิตร แป้นทราย แป้นจรียา เป็นต้น
2. มะนาวหนัง ผลกลม ท้ายแหลม เปลือกหนา จึงไม่ค่อยเหี่ยว
3. มะนาวไข่ ผลกลมมน ขนาดโตกว่ามะนาวหนัง เปลือกบาง

4. มะนาวตาฮิติ ผลมีขนาดใหญ่ ไม่มีเมล็ด เปลือกหนา

5. มะนาวพวง ผลกลมรี เปลือกหนา ติดผลเป็นช่อมากกว่า 10 ผล ให้ผลทั้งปี

โครงการพัฒนาแก้ว ไกล เกษตรไทยมั่นคง (2558) สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 ได้ศึกษาเรื่องการปลูกมะนาวนอกฤดู เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนมะนาวช่วงฤดูแล้งในพื้นที่ และเพื่อทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกมะนาวนอกฤดู เพิ่มทางเลือกในการประกอบอาชีพ และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรจังหวัดศรีสะเกษ การดำเนินโครงการเริ่มต้นโดยการนำมะนาวพันธุ์เป็นพิจิตร และเทคโนโลยีการปลูกมะนาวในวงบ่อ ของกรมวิชาการเกษตรมาทดสอบ และขยายผลในพื้นที่ และใช้เทคโนโลยีการบังคับให้มะนาวออกดอกนอกฤดู โดยมะนาวควรมีอายุตั้งแต่ 8 เดือนขึ้นไป สำหรับมะนาวที่มีอายุเกิน 1 ปี และเคยออกดอกติดผลมาแล้วในช่วงเดือนพฤษภาคม สิงหาคม ให้เด็ดดอก และผลออกให้หมด จากนั้นปลายเดือนสิงหาคมถึงต้นเดือนกันยายน นำพลาสติกคลุมรอบโคนต้น และปากวงบ่อ เพื่อป้องกันน้ำเข้านาน 15-20 วัน เมื่อสังเกตพบใบมะนาวเริ่มสลด เขียว หรือเริ่มมีใบร่วงให้นำพลาสติกออก และให้น้ำทันที ใส่ปุ๋ยสูตร 12-12-12 อัตรา 100-150 กรัม/ต้น ใช้เวลาไม่นานมะนาวจะเริ่มฟื้นตัว ผลิใบ และออกดอก หลังมะนาวติดผลแล้วใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กรัม/ต้น ร่วมกับปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก 3 กิโลกรัม/ต้น โดยการหว่านปุ๋ยบนผิวดินรอบ ๆ โคนต้น แล้วรดน้ำตาม ใส่ปุ๋ยเช่นนี้ทุกเดือน จนกระทั่งเก็บเกี่ยว

การดำเนินโครงการฯ มีการฝึกอบรมเกษตรกร จัดทำแปลงต้นแบบ ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกมะนาววงบ่อในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ และใกล้เคียงมีรายได้ และชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น http://doa.go.th/pibai/pibai/n18/v_9-oct/rai.html

เทคนิคการปลูกมะนาว จะปลูกในวงบ่อซีเมนต์ ขนาด 80 เซนติเมตร แต่ละวงบ่อซีเมนต์วางห่างกัน ประมาณ 3 เมตร เพื่อให้สะดวกในการดูแลต้นมะนาว โดยทั่วไปพื้นที่ปลูก 1 ไร่ จะสามารถปลูกมะนาวได้ 135 บ่อ ใช้เงินลงทุน ประมาณ 50,000 บาท สำหรับค่าปุ๋ย ค่าต้นพันธุ์มะนาว รวมทั้งค่าวงบ่อซีเมนต์ หลังจากปลูกมะนาวแล้ว ภายใน 1 ปี สามารถถอนทุนคืนได้ทั้งหมด และในปีที่ 2 จะสามารถทำกำไรได้ถึง 1 เท่าตัว หรือสามารถทำเงินได้ 100,000 บาท เนื่องจากการปลูกมะนาวในวงบ่อซีเมนต์สามารถควบคุมน้ำ และปุ๋ยได้ดี สามารถปลูกมะนาวนอกฤดูออกขายทำกำไรได้ตามที่ต้องการ ขณะที่การปลูกมะนาวลงดิน แม้จะมีผลผลิตสม่ำเสมอ แต่ยังทำผลกำไรสูงไม่ได้ เนื่องจากไม่สามารถบังคับให้ต้นมะนาวมีผลผลิตออกนอกฤดูได้ วัสดุปลูก ของสวนแห่งนี้เลือกใช้ดินเหนียวแห้ง ใส่จนเต็มวงบ่อซีเมนต์ จากนั้นเติมปุ๋ยมูลขาวลงไป 1 กำมือ ต่อ 1 หลุม รดน้ำตามหนึ่งครั้ง พอให้ดินชุ่มชื้น ขุดหลุมลึกประมาณ 20 เซนติเมตร จากนั้นให้นำกิ่งพันธุ์มะนาวที่จัดเตรียมไว้ ปลูกลงในวงบ่อซีเมนต์ได้เลย และนำไม้ไผ่มาผูกกับต้นมะนาว เพื่อป้องกันไม่ให้ต้นมะนาวโอนเอนไปมาในช่วงที่มีลมแรง จากนั้นเทแกลบเหลือง โรยหน้าดิน ตามด้วยปุ๋ยคอก เทให้หนาประมาณ 1 นิ้ว คอยดูแลให้น้ำ และใส่ปุ๋ยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ต้นมะนาวเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ โดยผลผลิตจะพุ่งสูงสุดในช่วงเดือน มี.ค. และ เม.ย. ซึ่งเป็นช่วงหน้าแล้งที่มะนาวในตลาดจะให้ผลน้อย ทำให้สามารถกำหนดราคาในการขายได้ (ปลูกมะนาวก็รวยได้, 2562)

สรุปได้ว่า มะนาวปลอดสารพิษ หมายถึง เกษตรกรปลูกมะนาวแล้วไม่ใช้สารเคมี และยาฆ่าแมลง หรือถ้าใช้ต้องเว้นระยะเวลาการเก็บผลผลิต นาน 7-10 วัน

แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เสรี พงศ์พิศ. (2553, หน้า 166) ได้กล่าวถึง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ว่าเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำรัส ชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิต แก่พสกนิกรชาวไทยมานานกว่า 25 ปี และเมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจเมื่อปี 2540 พระองค์ก็ทรงเน้นย้ำแนวทางแก้ไข เพื่อให้อยู่รอด และอยู่ได้อย่างมั่นคงยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ หลักของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นทางสายกลาง คือพอประมาณ ไม่ใช้มีมากเกินไป ไม่อยู่ในความฟุ่มเฟือยและความประมาท มีเหตุมีผล และมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

เศรษฐกิจพอเพียง มิได้หมายความว่า ต้องทำกินทำใช้เองทั้งหมด หากแต่ทำได้เพียงหนึ่งในสี่ก็เพียงพอ แต่มีการจัดการที่ดี เริ่มจากการพึ่งตนเอง ระดับครอบครัว ไปสู่ระดับชุมชน เครือข่ายทำงานเป็นองค์กรชุมชนเป็นสหกรณ์ และไปสู่เศรษฐกิจพอเพียงระดับชาติ จากเศรษฐกิจพื้นฐานไปสู่เศรษฐกิจแบบก้าวหน้า ทำธุรกิจอยู่ในโลกที่มีการแข่งขันได้อย่างมั่นคง

เศรษฐกิจพอเพียง ไม่ใช่การถอยหลังกลับไปอยู่ในยุคโบราณ ไม่ใช่ระบบเศรษฐกิจยังชีพ ซึ่งผู้คนหาอยู่หากินกับธรรมชาติ ซึ่งวันนี้เป็นไปได้ เพราะสังคมได้เปลี่ยนไป ธรรมชาติทรัพยากรต่างๆ ก็หมดไป แต่เศรษฐกิจพอเพียง ก็เป็นการสืบทอดคุณค่าของอดีต ที่สามารถจัดการชีวิต และพึ่งพาตนเองได้ สืบทอดคุณธรรม เศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวคิดใหม่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงเน้นการคิดใหม่ และจัดการใหม่ ต้องอาศัยความรู้ ความระมัดระวัง อาศัยวิชาการในการวางแผน และดำเนินการทุกขั้นตอน

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นเศรษฐกิจมีคุณธรรม เสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกๆระดับ ให้สำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต

เศรษฐกิจพอเพียง เน้นการดำเนินการโดยใช้ความรู้ และวิชาการ ไม่ใช่ทำตาม ๆ กัน ด้วยความอยาก หรือความรู้สึก ทำอย่างมีเป้าหมาย มีแบบมีแผน เศรษฐกิจพอเพียง เน้นการสร้างระบบเศรษฐกิจท้องถิ่น เพื่อให้สร้างภูมิคุ้มกัน และเป็นหลักประกันความมั่นคงยั่งยืน

สมพร เทพสิทธา (2550, หน้า 69) ได้กล่าวถึง เศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ มีความมุ่งหมาย ดังนี้

1. ให้สามารถพึ่งตนเองได้
2. ให้พ้นจากความยากจน
3. ให้พอมีพอกิน และมีสัมมาอาชีพ
4. ให้มีชีวิตที่เรียบง่าย ประหยัด ไม่ฟุ้งเฟ้อฟุ่มเฟือย
5. ให้ยึดถือทางสายกลาง รู้จักพอ พอดี และพอใจ

เศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ จึงต้องเริ่มจากตัวเอง โดยเริ่มจากใจที่รู้จักพอ ในคำบรรยาย ของพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ประธานองคมนตรี และรัฐบุรุษ ได้กล่าวถึง เรื่องทฤษฎีใหม่ ไม่ใช่เป็นเพียงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรเท่านั้น แต่เกี่ยวเนื่องกับชุมชน กับชนบท กับการผลิต กับเศรษฐกิจ กับวิถีชีวิต กับความมั่นคง กับวิทยาศาสตร์ กับธรรมชาติ กับการปกครอง กับการรวมตัวของสมาชิกในครอบครัว และที่สำคัญที่สุด คือเกี่ยวเนื่องกับวิถีคิด และจิตสำนึกของคน ทั้งนี้เพราะปรัชญาแห่งทฤษฎีใหม่ เป็นปรัชญาที่ว่าด้วยการพัฒนาอย่างสมบูรณ์ที่สุดนั่นเอง พระองค์ท่านได้ทอดพระเนตรเห็นสังคมาอย่างเป็นองค์รวม ไม่ได้แยกการพัฒนาออกเป็นส่วน ๆ

ถ้าเราพิจารณาแผนงาน และโครงการพัฒนาอื่น ๆ ไม่ว่าจะของรัฐบาล หรือของเอกชน ดำเนินมาหลาย ๆ โครงการ มักจะมองสังคมาแบบแยกส่วน เช่น พัฒนาตลาดเงิน พัฒนาตลาดทุน พัฒนาการขนส่ง พัฒนาระบบประปา พัฒนาวิธีเก็บเกี่ยว เป็นต้น

การพัฒนาเหล่านั้น มักจะได้ผลตามเป้าหมาย แต่ไม่ได้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามความหมายของการพัฒนาอย่างแท้จริง เพราะขาดการปลูกฝังให้ผู้รับประโยชน์จากการพัฒนา ได้เข้าใจ ความสำคัญของความรู้ ความคิดแบบสหสาขาวิชา ขาดการวางรากฐานวิถีคิดที่มาจากทฤษฎีใหม่ เพื่อช่วยทำให้เขารู้จักช่วยเหลือตัวเองได้ ขาดการเปิดโอกาสให้ชาวบ้านประยุกต์ใช้ความรู้ ความคิด ความสร้างสรรค์ที่เหมาะสมกับเขามากกว่า เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของเขามากกว่า

ดร.เฉลิมพล เกิดมณี กล่าวใน (รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน และคณะ, 2560, หน้า 70) ได้ให้แนวคิดของการทรงใช้ชีวิตที่พอเพียง ทรงรับสั่งกับข้าราชการบริหารเสมอว่า ให้นั่งรถรวมกันหลาย ๆ คน จะได้ไม่สิ้นเปลือง ไม่โปรดให้มีขบวนรถยาวเหยียด เมื่อทรงพระเยาว์ พระองค์ทรงจักรยานไปโรงเรียนแทนประทับรถพระที่นั่ง ทรงรีด และใช้ยาสีฟันจนหมดหลอด ทรงสวมเสื้อเชิ้ตที่ใช้มานานจนคอปกเปียก ฉลองพระบาทหนังสือคำที่มีสภาพชำรุดทรุดโทรมก็ทรงให้เจ้าหน้าที่นำไปซ่อมเพื่อมาใช้งานต่อ ของใช้ส่วนพระองค์ไม่จำเป็นต้องแพง หรือเป็นของแบรนด์เนม

ภานุสร เครือปัญญาดี (2553, หน้า 58) ได้กล่าวถึง หลักแห่งการพอเพียง เป็นหลักทางเศรษฐกิจ แต่เป็นหลักการใช้ชีวิตอย่างสมบูรณ์แบบ กล่าวคือ ให้เริ่มจาก “ใจ” ก่อน เพราะใจสำคัญที่สุด หากมีการที่ใจ ร่างกาย ที่มีผลกระทบตามมาก็จะมีความสุข ไร้ปัญหาห่วงหึง ที่สามารถตามมารบกวานได้ ผู้ปฏิบัติควรลดความโลภที่เกาะกินหัวใจ และดำเนินชีวิตอยู่บนความพอดี ความพอเพียง พระองค์ถึงขนาดตรัสตักทวงชาวไทยผู้นิยมความโก้เก๋ว่า “อาจจะมิของหรูหราก็ได้ แต่ว่าต้องไม่เบียดเบียนคนอื่น ต้องให้พอประมาณตามอัตภาพ”

ชัยพฤกษ์ เพ็ญวิจิตร (2550, หน้า 74) ได้กล่าวถึง (ศาสตราจารย์ นายแพทย์ประเวศ วะสี ในหนังสือพิมพ์สยามรัฐ คอลัมน์ พระบารมีปกเกล้าฯ ฉบับวันจันทร์ที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ.2549) มีความว่า ระบบเศรษฐกิจ ที่เอามนุษย์เป็นตัวตั้ง หรือไม่ใช่เงินเพื่อเงิน ส่วนเศรษฐกิจสมัยใหม่ ย่อมกระทบกระเทือนความเป็นมนุษย์ในทุกมิติ ทำให้เกิดการกระจายรายได้ที่ไม่เป็นธรรม เกิดมีช่องว่างระหว่างคนจนกับคนรวย และระหว่างประเทศจนกับประเทศรวยห่างมากขึ้น ก่อให้เกิดความสัมพันธที่ไม่เท่าเทียมกัน แย่งชิงทรัพยากรอย่างขาดความเป็นธรรม ความขัดแย้ง ความรุนแรง

ในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนสงคราม และการพัฒนาที่ไม่ยั่งยืน .รูปธรรมของระบบเศรษฐกิจพอเพียง คือ การมีสัมมาชีพเต็มพื้นที่ สัมมาชีพ (อาชีพสุจริต) หมายถึง อาชีพที่ไม่เบียดเบียนคน ไม่เบียดเบียน สิ่งแวดล้อม และมีรายได้สูงกว่ารายจ่าย ก็จะหายจนกันถ้วนหน้า อยู่ร่วมกันด้วยความเรียบร้อย เป็นฐานของการพัฒนาที่ดำรงให้ยิ่ง ๆ ขึ้นไป”

ธัญญาภรณ์ พุ่มทอง (2555, หน้า 72) ได้นำพระราชดำรัส ความว่า “...เศรษฐกิจพอเพียง ไม่ใช่เพียงแต่ปลูกให้มีพอกิน มันต้องมีพอที่จะตั้งโรงเรียน มีพอที่จะมี แม้แต่ศิลปะเจริญในทุกทาง เจริญในทางไม่หิว มีกิน คือ ไม่จน แล้วก็กิน แล้วก็มีความสุข อาหารที่จะศิลปะหรืออะไรอื่น ๆ ให้ มาก ๆ ...สำคัญว่าจะต้องรู้ขั้นตอน คือ ถ้ามันจะทำอะไรให้เร็วเกินไปไม่พอเพียง แต่ถ้าถ้าไม่เร็วเกินไป หรือถ้าช้าเกินไป ก็ไม่พอเพียง ต้องให้รู้ก้าวหน้าอาจจะเร็วก็ได้ แต่ว่าให้ก้าวหน้าโดยที่ไม่ทำให้คนอื่นเดือดร้อน อันนี้เศรษฐกิจพอเพียง...ให้พอเพียง ไม่ใช่เศรษฐกิจให้พอเพียงในความคิด และทำอะไรพอเพียงสามารถที่จะอยู่ได้...”

ธนากร สังขเป (2555, หน้า 48) ได้กล่าวถึง ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียงไว้ว่า มองได้เป็น 2 ด้าน คือ มองด้านวัตถุวิสัย กับมองด้านจิตวิสัย มองด้านวัตถุวิสัย เป็นการมองภายนอก คือ ต้องมีกินมีใช้ มีปัจจัยสี่เพียงพอแก่อดีตภาพ ใกล้เคียงกับคำว่า ฟังตนเองได้ในทางเศรษฐกิจ ส่วนการมองในด้านจิตวิสัย เป็นการมองจิตใจภายใน คือ คนจะมีความรู้สึกเพียงพอไม่เท่ากัน บางคนมีเป็นล้านก็ไม่พอ บางคนมีนิดเดียวก็พอ เป็นการเพียงพอทางจิตใจ

แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ ต้องทดลอง ทำเองอย่างพอประมาณตามกำลังแรงงาน และสติปัญญา มีเหตุผลในการปลูกมะนาวอย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการ มีภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ในการศึกษาสภาพปัญหาในการปลูกมะนาวให้ได้คุณภาพ สำคัญว่าต้องรู้ขั้นตอน รู้การวางแผนแนวทางการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่ม รายได้ของชาวบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีการจัดการอย่าง มีรูปแบบอย่างมีหลักวิชา หลักการแผนที่แผน ที่มุ่งชี้แนะให้เห็นว่า การที่ครัวเรือนใดจะนำหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติใช้ในการดำเนินอาชีพอิสระ ควรทำเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์แจกแจงอาชีพการปลูกมะนาวในฐานะเป็นหน่วยครัวเรือน เพื่อให้ทราบว่า การปลูกมะนาวมีปัจจัยนำเข้า ได้แก่ คนปลูกมะนาว ผู้วิจัย ชาวบ้านที่สนใจ เงิน สถานที่บ้านวังมะเดื่อ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แผนที่แผน (แผนชีวิต แผนอาชีพ แผน สุขภาพ แผนการเงิน) และอื่น ๆ ทั้งนี้ โดยยึดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนา ที่ยั่งยืน เป็นปรัชญานำทางทุกขั้นตอน กระบวนการใช้หลักการแผนที่แผนมาใช้ และทำให้เกิดผลผลิต ตรงตามที่ต้องการ จากการลงมือปฏิบัติการจริง กระบวนการ และผลผลิต บริบทขอบเขต

ขั้นตอนที่ 2 นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้กำหนด หรือขนาดในแต่ละ ประเด็น ในหน่วยครัวเรือน ที่ได้ทำการวิเคราะห์แจกแจงไว้แล้วครัวเรือนที่ปลูกมะนาว

ขั้นตอนที่ 3 ลงมือวางแผน และปฏิบัติการตามแผน โดยวางแผนร่วมกับการปฏิบัติการ ตามแผน และคู่มือ เนื้อหาสาระของขั้นตอนนี้ คือ การแสดงออกด้วยการลงมือวางแผนเชิงปฏิบัติการ

ตามแผน โดยนำเอาข้อสรุปที่ได้จากขั้นตอนทำการวิเคราะห์ที่แจ่มแจ้งอาชีพการปลูกมะนาวมาเขียนเป็นแผนส่งเสริมการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชาวบ้านวังมะเดื่อ แล้วลงมือปฏิบัติตามแผนนั้น พร้อมจัดทำคู่มือการส่งเสริมการปลูกมะนาวของชาวบ้านวังมะเดื่อเมื่อได้ดำเนินครบตาม 3 ขั้นตอนดังกล่าว ถือว่าเป็นการได้ปฏิบัติใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับการปลูกมะนาว ซึ่งเป็นอาชีพอิสระ กรอบแนวคิดในเรื่องการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชาวบ้านวังมะเดื่อ ได้ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง การส่งเสริมทุกขั้นตอน จึงเกิดผลการส่งเสริมการปลูกมะนาวตามมา ชาวบ้านที่ปลูกมะนาว ทำให้ชาวบ้านมีความรู้ และทักษะเพียงพอ สำหรับอาชีพการปลูกมะนาวดังกล่าวได้อย่างประสบผลสำเร็จ วิธีการและแนวทางการส่งเสริมการปลูกมะนาว ความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการ เรื่องการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวผลผลิต และจำหน่าย

สรุป ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ หมายถึง ต้องทดลองทำเองอย่างพอประมาณตามกำลังแรงงาน และสติปัญญา มีเหตุผลในการปลูกมะนาวอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ มีภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ในการศึกษาสภาพปัญหาในการปลูกมะนาวให้ได้คุณภาพ

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รชนี รูปทอง (2557) วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการปลูกมะนาวนอกฤดูกลางแจ้ง: การปลูกมะนาวในบ่อซีเมนต์ พบว่า ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับเป็นปัจจัยที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จในอาชีพทางการเกษตร และพบว่า ยังมีรายได้จากการขายกิ่งพันธุ์โดยเฉลี่ยเดือนละ 30,000 บาท และในปีที่ 4 เกษตรกรที่ปลูกมะนาวในวงบ่อซีเมนต์ จะต้องเปลี่ยนดินใหม่ แต่ถ้าใช้วงบ่อปูนเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 เซนติเมตร จะมีเวลาในการเก็บเกี่ยวได้ถึง 8 ปี

ทรงพล ทาเจริญ (2557) ได้ศึกษาเรื่องเทคโนโลยีการปลูกมะนาวนอกฤดู (ในวงบ่อซีเมนต์) การปลูกมะนาวนอกฤดูในวงบ่อซีเมนต์เป็นเทคนิคการปลูกมะนาวนอกฤดูแบบไร้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช พบว่า สามารถบังคับมะนาวออกดอกติดผลนอกฤดูได้เกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ ปลูกได้เกือบทุกที่ ที่เป็นที่โล่งแจ้ง ให้ผลตอบแทนสูง และคืนทุนได้เร็ว งดการให้น้ำเดือนกันยายน แล้วนำพลาสติก (ผ้าพลาสติกกันฝน) ยาวประมาณ 3 เมตร กว้าง 1 เมตร มาคลุมปากวงบ่อซีเมนต์ ด้านโคนต้น ให้น้ำซึมลงไปดิน เป็นเวลานาน 15-30 วัน เมื่อใบมีอาการเหี่ยว ให้แกะผ้าพลาสติกออก แล้วให้น้ำแก่ต้นมะนาวตามปกติ พร้อมใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 1 ช้อนแกงต่อต้น เมื่อมะนาวออกดอกติดผลแล้ว ควรให้น้ำ และปุ๋ย เพื่อบำรุงต้นมะนาวตามปกติ จนกว่าจะเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงฤดูแล้ง

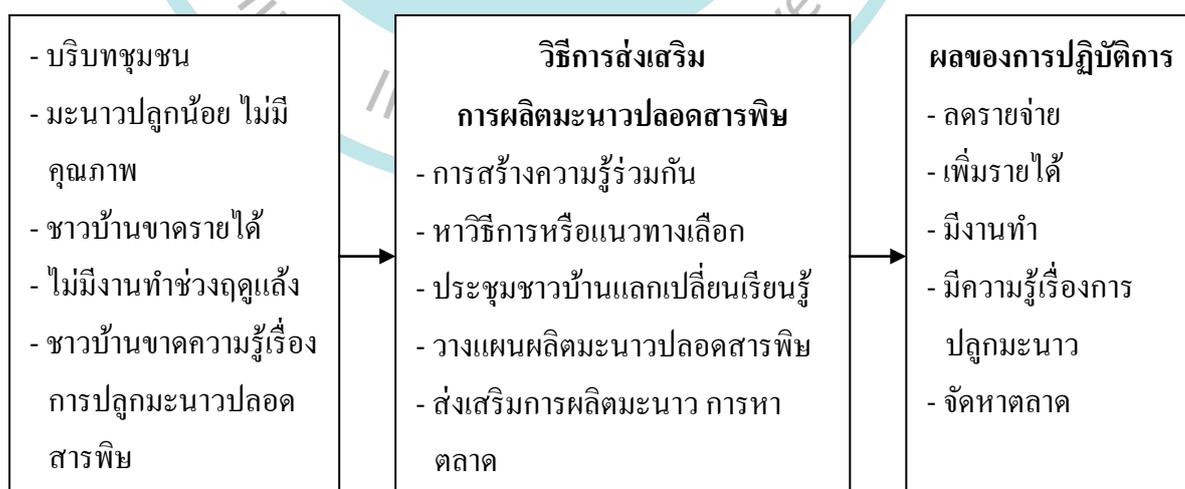
รวี เศรษฐภักดี (2557) ได้ศึกษาเรื่องเทคนิคการปลูกมะนาวนอกฤดู พบว่า มะนาวที่มีอายุ 6 เดือน และมีขนาดทรงพุ่ม ตั้งแต่ 1 เมตรขึ้นไป ก็สามารถที่จะเริ่มขั้นตอนการบังคับนอกฤดู เพื่อให้มีผลผลิตได้แล้ว ก็คือประมาณเดือนกรกฎาคม – เดือนสิงหาคม เริ่มทำการตัดปลายยอด จากนั้นเพื่อ

กระตุ้นให้สร้าง “ใบอ่อน” ขึ้นมาจะให้ปุ๋ยสูตรตัวหน้าสูง หรือ “สูตรโยกหน้า” เรื่อยไปจนถึงคล้ำใบสุด (ประมาณ 20 กว่าวันถึง 30 วัน) โดยในระหว่างนี้ เพื่อป้องกันการแตกใบอ่อนชุดที่ 2 ขึ้นมา ซ้ำซ้อน เพราะมะนาวที่จะบังคับให้ออกดอก ติดผลได้ ต้องมีอายุใบ หรือยอดเกิน 90 วันเท่านั้น ซึ่งหมายความว่า จะต้องพยายามรักษาใบอ่อนชุดแรกให้มีอายุถึง 90 วันให้ได้ ดังนั้นจึงมีการนำสาร “พาโคลบิวทราโซล” เข้ามาช่วยลดการเจริญเติบโตทางด้านกิ่ง ใบ และยังเปิดโอกาสให้มีการออกดอก เพิ่มมากขึ้น ซึ่งหากเริ่มทำการบังคับตามรอบที่กล่าวมา จะทำให้มีมะนาวออกมาทันขายในช่วงกุมภาพันธ์-มีนาคม-เมษายน ได้พอดี

พิชัย สมบูรณ์ (2557) ได้ศึกษาเรื่องปลูกมะนาวในกระถางสร้างเงินลดภาวะโลกร้อน เป็นการปลูกที่ใช้พื้นที่น้อย ยกเคลื่อนย้ายไปวางตรงไหนก็ได้ กระถางที่จะใช้ปลูกมะนาว ควรเป็นกระถางมังกรที่มีขนาดเหมาะสม และดูแล้วยางม ต้องมีขนาดความกว้าง 15 นิ้ว ความสูง 15 นิ้ว พันธุ์มะนาว สามารถปลูกได้ทุกพันธุ์ ควรปลูกมะนาวพันธุ์ที่มีการออกดอกติดผลง่าย ผลขนาดใหญ่ เปลือกบาง มีน้ำมาก เช่น พันธุ์แป้นทวย ดินปลูกมะนาวชอบดินร่วนซุย อินทรีย์วัตถุมาก โดยใช้ดินดำ 1 ส่วน แกลบที่ผุ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน ใช้เศษกระถางรองรู้นกระถาง หรือภาชนะ เพื่อระบายน้ำ แล้วตักดินปลูกใส่ลงในภาชนะเศษ 1 ส่วน 3 นำต้นมะนาวที่เตรียมไว้ลงปลูก และสามารถที่จะบังคับการออกดอกของมะนาวได้ง่าย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวทางการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ ของชาวบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีการจัดการรูปแบบ ดังนี้



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชาวบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อให้มีมะนาวที่มีคุณภาพดีอยู่คู่บ้านวังมะเดื่อ มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. รูปแบบในการวิจัย/วิธีการ และเทคนิคที่ใช้ในการวิจัย
2. ประชากร และวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และขนาดตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย
5. วิธีการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถานที่ในการวิจัย
7. ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย
8. ปฏิทินการปฏิบัติงาน

รูปแบบในการวิจัย/วิธีการ และเทคนิคที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบในการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบมีส่วนร่วม โดยศึกษาผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ปลูกมะนาวปลอดสารพิษ สันทนากับกลุ่มต่าง ๆ เป็นการหาข้อมูลเชิงวิเคราะห์ หาความเป็นจริง ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างเป็นรายกรณีที่มีการปลูกมะนาว เพื่อเพิ่มรายได้ในชุมชนวังมะเดื่อ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก แนวทางการสนทนา แนวทางการสังเกต และการจดบันทึก

ประชากร และวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และขนาดตัวอย่าง

การส่งเสริมชาวบ้านปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ประชากรกลุ่มเป้าหมายเป็นเกษตรกร เลือกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 ราย โดยใช้การสมัครใจที่จะเข้าร่วมโครงการ การส่งเสริมชาวบ้านปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ โดยจะให้แต่ละคนมีการปักชำกิ่งมะนาว หรือ จะทำการตอนกิ่งพันธุ์เป็นรำไพ หรือมะนาวที่ตนเองมีความสนใจที่จะปลูก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การส่งเสริมชาวบ้านปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีวิธีการ และเทคนิคที่ใช้เป็นเครื่องมือ

- แบบสัมภาษณ์เชิงลึก
- แนวทางการสนทนา
- แนวทางการสังเกต และการจดบันทึก

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

5	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับมาก
3	หมายถึง	ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับน้อย
1	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

การแปลความหมายของระดับคะแนน โดยใช้ค่าเฉลี่ยของผลคะแนน เป็นตัวชี้วัดตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ตามแนวคิดของ เบสท์ (Best W. John. 1997, p. 190) มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สถิติพรรณนา ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ

วิธีการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 ส่วน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคสนาม ในส่วนการเก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเริ่มตั้งแต่เข้าไปในพื้นที่วิจัย บ้านวังมะเดื่อ เพื่อเก็บข้อมูล สภาพทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม โดยประสานงานกับกลุ่มผู้ปลูกมะนาวปลอดสารพิษ และสร้างความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของผู้วิจัย ที่เป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ของสถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน จนสามารถสร้างความสนิทสนม แลกเปลี่ยนความรู้จนเป็นที่ไว้วางใจ และเข้าร่วมกิจกรรมทุกอย่างของกลุ่มผู้ปลูกมะนาวปลอดสารพิษ นอกจากนี้ยังจัดทำแผนที่ทางกายภาพ เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่ศึกษา

การเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์จากกลุ่มผู้ปลูกมะนาวปลอดสารพิษ และประชาชนชาวบ้าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมเกษตรและสหกรณ์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล กระทำควบคู่กันไปไม่ว่าจะเป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และจากการสังเกต

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

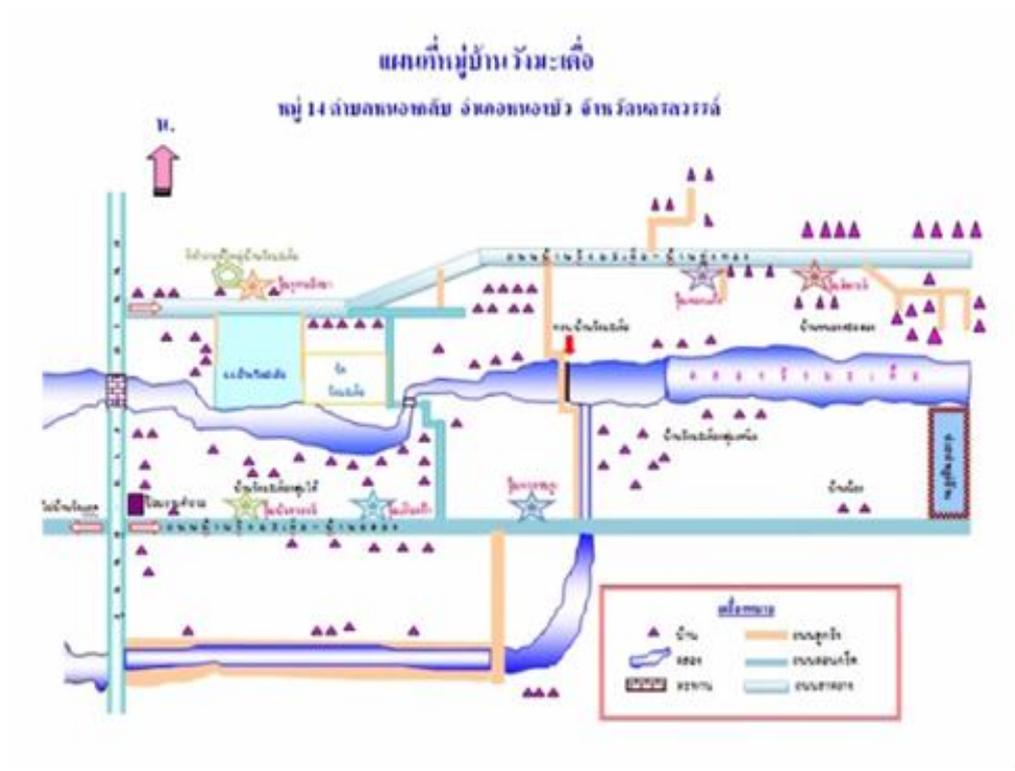
การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่ม ข้อมูลในภาคสนามที่ได้จะบันทึกไว้เป็นรายวันแล้วนำมาแยกประเภท หมวดหมู่ และวิเคราะห์เป็นเบื้องต้น โดยวิธีอุปมัย คือ ดีความสร้างข้อสรุปข้อมูลเป็นรูปธรรม หรือปรากฏการณ์ที่มองเห็น เช่น การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การดูแลควบคุมวัชพืชการเก็บผลิตผล และการจำหน่าย ซึ่งจะได้ข้อสรุปในระดับหนึ่ง จากนั้น จึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลรวมด้วยการวิเคราะห์แบบเปรียบเทียบข้อมูล

สถานที่ในการวิจัย

ในการส่งเสริมชาวบ้านปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ โดยให้ชาวบ้านปลูกตามใจชอบ อาจจะเป็นแปลงหรือใส่ภาชนะที่เหมาะสม

1. บริบททั่วไปบ้านวังมะเดื่อ จังหวัดนครสวรรค์

ประวัติบ้านวังมะเดื่อ จากการให้สัมภาษณ์ของ นายสี โล่ห์นุช อายุ 76 ปี บ้านอยู่หน้าโรงเรียนบ้านวังมะเดื่อ ได้เล่าประวัติหมู่บ้านว่า เดิมเป็นป่ามีผู้คนอพยพมาอยู่ที่นี่หลายแห่ง เช่น แถบโคราช จะมาอยู่แถวหน้าวัด ส่วนคนแถบอยุธยา จะอยู่ทางตะวันออก เสียเป็นส่วนใหญ่ บ้านวังมะเดื่อที่นี่มีต้นมะเดื่อขึ้นอยู่มากมาย ผลมะเดื่อยังนำมารับประทานกับน้ำพริกได้อีกด้วย ชาวบ้านจึงตั้งชื่อหมู่บ้านวังมะเดื่อ ซึ่งแยกจากหมู่บ้านวังแรด บ้านทุ่งทอง หนองบัว และบ้านเขามะเกลือ



ภาพที่ 3.1 แผนที่หมู่บ้านวังมะเดื่อ

2. ด้านสภาพพื้นที่ และการประกอบอาชีพ

บ้านวังมะเดื่อ เป็นหมู่บ้านที่ 14 ในตำบลหนองกลับ ซึ่งในอดีตหมู่บ้านนี้มีต้นมะเดื่อป่ามาก และโดยเฉพาะในวัดมีต้นมะเดื่อต้นใหญ่มาก จึงให้ชื่อหมู่บ้านนี้ว่า หมู่บ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ มีทั้งหมด 15 ตำบลด้วยกัน แยกจากหมู่ที่ 6 หมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 10 ห่างจากตัวอำเภอนองบัว ระยะทาง 12 กิโลเมตร ไปทางทิศเหนือสายเขาทรายพิษณุโลก-กรุงเทพฯ

บ้านวังมะเดื่อ ตั้งเป็นหมู่บ้านเมื่อปี พ.ศ.2538 มีประชากร 728 คน เป็นชาย 366 คน หญิง 362 คน มีครัวเรือนอยู่ 230 ครัวเรือน มีพื้นที่อยู่ 4,777 ไร่ แบ่งเป็นคุ่มบ้านอยู่ 6 คุ่ม คือ

- คุ่มที่ 1 ชื่อคุ่มพุทธรักษา มีนายสมจิตร บัวคา เป็นหัวหน้าคุ่ม ทำไม้กวาดจากทางมะพร้าว งานจักสานต่าง ๆ เช่น สานส้มไก่ ส้มดักปลา ลอบ
- คุ่มที่ 2 ชื่อคุ่มดอกแก้ว มีนายवास ศรีสุข ทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำหมัก ถ่วงกอนโด ปลุกมะนาวเป็นรำไฟ สามารถบังคับให้มะนาวออกผลได้ทั้งปี
- คุ่มที่ 3 ชื่อคุ่มลีลาวดี มีนายวิน โพระดก ช่างกล้าไม้ ทาบกิ่งมะม่วง ตอนมะนาว ทำไข่เค็ม ทำน้ำหมักชีวภาพจากผักผลไม้
- คุ่มที่ 4 พวงชมพู มีนายบรรจบ พวงจันทร์ เป็นช่างก่อสร้าง ปลุกผักผสมผสาน ผักปลอดสารพิษ

- คุ่มที่ 5 เฟื่องฟ้า มีนายวิไล สีสวย ทำหมอนลูกปัก ทำลูกมะพร้าว ดัดแปลงชุดแดนเซอร์
- คุ่มที่ 6 บัวสวรรค์ มีนายวาน สงกาที ทำตะกร้าจากเชือก ผักสวนครัว มีศูนย์เรียนรู้

ของชุมชน

หมู่บ้านนี้ มีแนวคิดในเรื่องลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ สร้างความเข้าใจตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลีกเลียงอบายมุขในการพัฒนา มีการรวมตัวกันดี มีกลุ่มออมทรัพย์ที่เข้มแข็ง ชาวบ้านส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา ทำสวนมะนาว ทำไร่ข้าวโพด ผักปลอดสารพิษ ทำเกษตรผสมผสาน เลี้ยงวัว

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดต่อ	อำเภอวังจี้
ทิศใต้	ติดต่อ	ตำบลหนองบัว
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	จังหวัดพิจิตร

3. การค้าขาย

ในอดีต ชาวบ้านวังมะเดื่อ จะปลูกพืชผัก ปลูกข้าว เลี้ยงสัตว์ เช่น ไก่ ปลา ไร่รับประทันกันโดยเฉพาะข้าวเรือน เมื่อเหลือจากการไร่รับประทันในครัวเรือน ชาวบ้านจะนำของที่ตนเองมี ไปแลกเปลี่ยนกับชาวบ้านคนอื่น ๆ เช่น นำไข่ไก่ไปแลกเปลี่ยนเป็นต้น ต่อมาสังคมกว้างขึ้น เริ่มมีการแลกเปลี่ยนกันต่างหมู่บ้าน จึงเริ่มมีการค้าขายกันเกิดขึ้น จนมาถึงปัจจุบัน ในหมู่บ้านวังมะเดื่อ มีร้านค้าประจำหมู่บ้านสามร้าน ซึ่งชาวบ้านที่มีพืชผัก หรือ ผลไม้ สามารถนำไปฝากขายได้ และยังมีตลาด เช่น ตลาดหนองบัว ตลาดวังจี้ ตลาดหนองบัว เป็นตลาดขนาดใหญ่ของอำเภอหนองบัว จะรวบรวมสินค้าต่าง ๆ ให้ชาวบ้านอำเภอหนองบัว ได้นำสินค้าที่ตนมีไปขายได้ โดยจำเป็นต้องเสียดำเข้าที่ ชาวบ้านวังมะเดื่อ ส่วนใหญ่จะนำผักที่ตนปลูกไปขายให้แก่แม่ค้าในตลาด สินค้าที่จะนำไปขายส่วนใหญ่ ได้แก่ ผักกาด หัวไชเท้า มะนาว มะเขือ หอมผักชี เป็นต้น

4. การทำการเกษตร

ชาวบ้านส่วนใหญ่ มักปลูก ผัก ผลไม้ ซึ่งชาวบ้านจะมีกลวิธีที่แตกต่างกันออกไป ผัก ผลไม้แต่ละชนิด มีความยากง่ายในการปลูกแตกต่างกัน โดยเฉพาะมะนาว ในอดีตมีการปลูกมะนาวกันมากในหมู่บ้าน แต่ปัจจุบันด้วยปัญหาด้านการค้าขาย โรคที่เกิดกับมะนาว และฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงไป จึงทำให้การปลูกมะนาวให้ได้ผลดีนั้นเป็นเรื่องที่ยากยิ่ง

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

จากการส่งเสริมชาวบ้านปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองก๊ก อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีระยะเวลาดำเนินการทำกิจกรรมมะนาวอยู่นาน 3 เดือน และควรจะเป็นฤดูฝน (ช่วงเดือนหก หรือเดือนมิถุนายนถึงเดือนแปด หรือเดือนสิงหาคม)

ปฏิทินการปฏิบัติงาน

ในการส่งเสริมชาวบ้านปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีการปฏิบัติงานในวันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 30 พฤศจิกายน 2562

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ศึกษาผู้ที่มีความรู้ความสนใจ เกี่ยวข้องกับผู้ปลูกมะนาวสนทนากับกลุ่มต่าง ๆ เป็นการหาข้อมูลเชิงวิเคราะห์ หาความเป็นจริง ทำการศึกษากลุ่มต่าง ๆ อย่างเป็นรายกรณี ที่มี การปลูกมะนาว เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการส่งเสริมการ ปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชาวบ้านวังมะเดื่อ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูล ได้แก่ แนวทางการสัมภาษณ์ แนวทางการสนทนา แนวทางการสอบถาม เพื่อจะได้ทราบถึงการ ปลูกมะนาวมีปัจจัยนำเข้า ได้แก่ พื้นที่ปลูกมะนาว แรงงานที่ปลูกมะนาว เงินสำหรับจ่ายค่าจ้างคนทำ และค่าเครื่องมือ ปุ๋ย หรือเงินสำหรับซื้อปุ๋ย น้ำ หรือน้ำฝนธรรมชาติ ที่ใช้รดต้นมะนาว แสงอาทิตย์ หรืออากาศที่ช่วยการเจริญเติบโตของต้นมะนาว ปัจจัยนำเข้าอื่น ๆ ทั้งที่เป็นประโยชน์ ซึ่งอาจ คาดการณ์ล่วงหน้าได้ เช่น น้ำท่วม หรือภัยแล้ง กระบวนการ มีการวางแผนการปลูกมะนาว มีการ เตรียมพื้นที่ปลูก โดยการไถปรับสภาพดิน การเตรียมมะนาว การใส่ปุ๋ย และการรดน้ำมะนาว และนิตย ตามเวลาป้องกันแมลงมารบกวน การติดต่อกับผู้ซื้อมะนาว เพื่อตกลงราคา การเก็บเกี่ยวผลมะนาว และนำไปขาย การจดบันทึก และการทำบัญชีครัวเรือน กระบวนการดำเนินงานเหล่านี้เป็นสิ่งที่ ผู้ปลูก หรือเจ้าของแปลงมะนาวจะต้องกำหนดค่าอย่างพอเหมาะ จึงจะได้ชื่อว่า เป็นไปตามหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความจริงที่ผู้วิจัยได้พบประการหนึ่ง คือ กลุ่มชาวบ้านทั่วไป มักไม่ทำ กระบวนการ (วางแผน) เมื่อเกิดผลผลิตได้มะนาว ได้เงินจากการขายมะนาว ได้รับความรู้จากการเข้า อบรม เกิดทักษะประสบการณ์ เกี่ยวกับการปลูกมะนาวให้มีคุณภาพ ผลผลิตที่ได้เจ้าของแปลงต้อง กำหนดค่าอย่างพอเหมาะ ไม่สูงเกินไป หรือต่ำเกินไป จึงจะได้ชื่อว่า เป็นไปตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง บริบทที่ผู้วิจัยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมว่าด้วยดิน ลม ไฟ อากาศ และ น้ำชลประทาน แหล่งที่ต้องหาวัตถุดิบ เช่น ปุ๋ย และยาป้องกันแมลง แรงงานรับจ้าง แหล่งรับซื้อ มะนาว

สภาพแวดล้อมอื่น ๆ ที่ยังคงไม่ถึง เช่น ภาวะเศรษฐกิจ บริบทเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบ อาชีพปลูกมะนาวต้องคำนึงถึง และนำมาใช้ประโยชน์ หรือนำมาเชื่อมโยงกับการทำมะนาวของตน อย่างพอเพียง จึงจะได้ชื่อว่า เป็นไปตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง องค์ประกอบของ โครงสร้างปัจจัยนำเข้าที่ยึดโยงเข้าด้วยกันอย่างถาวร ได้แก่ ที่ดินปลูกมะนาวอยู่ในครอบครอง ของ ครัวเรือน บรรดาสมาชิกในครัวเรือน วัฒนธรรมประเพณีของครัวเรือน อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับปลูก ความรู้ และทักษะชีวิตของสมาชิกในครัวเรือน องค์ประกอบเหล่านี้ ทำหน้าที่เป็นปัจจัยนำเข้า ต่อมา นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ ว่าการจะคิดกระทำสิ่งใดต้องคำนึงถึงความเหมาะสมพอดี พอประมาณ ไม่ใช่เป็นไปตามความต้องการแต่ฝ่ายเดียว ทำการสำรวจเงื่อนไขความรู้ และเงื่อนไข

คุณธรรม เงื่อนไขความรู้ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการปลูกมะนาว การเก็บเกี่ยว ตลาตรีบซื้อ ส่วน
 เงื่อนไขคุณธรรม หลักธรรมที่ควรยึดถือ ซึ่งเป็นคุณแก่ตนเอง และผู้อื่น ในการประกอบอาชีพ
 การปลูกมะนาว ได้แก่ ความซื่อสัตย์ และเอื้ออาทรต่อผู้อื่น การแบ่งปัน การวางแผน และปฏิบัติตาม
 แผน 4 แผน คือ แผนอาชีพการปลูกมะนาว วางแผนการเงิน การลงทุนปลูกมะนาว การเก็บเกี่ยว
 ผลผลิตรายได้จากการขายมะนาว แผนสุขภาพ ทำให้ร่างกายแข็งแรง จากการได้ดื่มน้ำมะนาวเป็น
 ประจำ แผนชีวิตดีขึ้นมีความสุข

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

วางแผนเลือกพื้นที่วิจัย โดยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ศกาศพรณ อ้นตะกูล ผู้ให้กำลังใจ
 มาตลอด บางครั้งนึกท้อไม่คิดจะเรียนแล้ว มีภาระงานมากไม่ค่อยจะมีเวลา และต้องดูแลแม่ที่ป่วย
 เป็นอัมพาต จึงเป็นเหตุให้การเรียนล่าช้าออกไป ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อ
 ทำการวิจัยภาคสนามตามกรอบแนวคิด

1. ระยะแรกขั้นเตรียมการ ค้นหาความรู้เพิ่มเติม ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอ
 คำแนะนำ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สำรวจพื้นที่ที่จะปฏิบัติการวิจัยโดยทำการวิเคราะห์จัด
 เตรียมการลงพื้นที่วิจัยแบบมีส่วนร่วมช่วงเดือนธันวาคม 2557 พบปัญหาที่แท้จริง ซึ่งเป็นปัญหาหลัก
 คือ มะนาวไม่มีคุณภาพ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มเป็นดินเหนียว ช่วงเดือนเมษายน ถึงเดือนมิถุนายน
 ปี 2558 ผู้วิจัย เริ่มดำเนินการ โดยลงชุมชนพบปราชญ์ชาวบ้าน และคนในชุมชน เพื่อสร้าง
 ความคุ้นเคย ผู้วิจัยมีการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การสอบถาม การจดบันทึก ในเบื้องต้น ได้ค้นพบ
 ผู้เชี่ยวชาญด้านมะนาว ชื่อนายวาส ศรสข เป็นผู้ริเริ่มนำพาหมู่บ้านได้ปลูกมะนาวของชุมชนวังมะเดื่อ
 แนะนำว่า ควรมีการอบรมให้ความรู้ หรือสอบถามส่งเสริมการปลูกมะนาว เพื่อแก้ปัญหา เรื่องขาด
 ความรู้เรื่องการปลูกมะนาวปลอดสารพิษก่อน ผู้วิจัยได้จัดทำแผนชุมชนขึ้น จากการได้ศึกษาเรียนรู้
 ในมหาวิทยาลัยชีวิต เรื่องแผนแม่บทชุมชน กระบวนการทำแผนแม่บทชุมชน โดยการทำประชาพิชัย
 ผู้วิจัยจัดทำแผนการปฏิบัติงาน และทำแผนงบประมาณในการทำวิจัย และแนะนำชาวบ้าน เริ่ม
 ปรับปรุงบำรุงการปลูกมะนาว โดยการใช้ปุ๋ยคอก และปุ๋ยชีวภาพ เพื่อปรับสภาพดิน พร้อมไปศึกษา
 ดูงานยังแปลงปลูกมะนาวแบบวงบ่อ ในหมู่บ้านหนองบัว อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ และ
 ศูนย์สิรินธร จังหวัดพิจิตร เดือนสิงหาคม ปี พ.ศ.2558 ผู้วิจัยได้ติดตาม และประเมินผลการทำวิจัย
 อย่างสม่ำเสมอ พร้อมหาแนวทางการแก้ไขปัญหา อุปสรรค และการส่งเสริมวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม
 พร้อมทั้งปรึกษา และรายงานผลการทำวิจัย การส่งเสริมการปลูกมะนาวที่ชาวบ้านมีปลูกกันอยู่แล้ว
 ในชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทราบข้อเท็จจริงว่าชุมชนยังไม่เข้มแข็ง

2. ระยะที่สอง ช่วงเดือนกันยายน ถึงธันวาคม พ.ศ.2558 ขั้นเตรียมการศึกษาค้นคว้าความรู้
 จากเอกสาร และนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้กำหนดขนาด ในแต่ละครัวเรือน (หน่วยระบบ)
 ที่ได้จากการวิเคราะห์แจกแจงจาก ข้อ 1 ไว้แล้ว หาประสบการณ์จากผู้รู้ต่าง ๆ จัดจัดกระบวนการ

เรียนรู้ที่เหมาะสม กับผู้ปลูกมะนาวในชุมชนบ้านวังมะเดื่อ เป็นการเรียนรู้จากสภาพปัญหาดิน ไม่อุดมสมบูรณ์เพียงพอ ทำให้การปลูกมะนาวไม่เจริญงอกงามเท่าที่ควร ชุมชนขาดรายได้ และชุมชนไม่ค่อยปรึกษาปัญหาที่พบในการปลูกมะนาว ส่งถึงชุมชนไม่เข้มแข็ง ช่วงเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2559 ผู้วิจัย มีการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การสังเกต มีการจดบันทึก และทำตาราง แผนปฏิบัติงาน บัญชีรายรับรายจ่าย

3. ระยะที่สาม ระยะลงมือวางแผน และปฏิบัติตามแผน โดยวางแผนร่วมกับการปฏิบัติการตามแผน และคู่มือ เวลาในการดำเนินโครงการ ข้อมูลการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพิ่มรายได้ของชาวบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ คาดว่าจะทำให้คนมีคุณภาพที่ดี มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้น และมีงานทำที่มั่นคง ระยะเวลา 1 มกราคม 2562-31 มกราคม 2562 กิจกรรมชี้แจงโครงการวิจัย การมีส่วนร่วมของชุมชนที่มาร่วมประชุมตามวาระของหมู่บ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ในเรื่องการปลูกมะนาว เพื่อเพิ่มรายได้ในชุมชนวังมะเดื่อ ผู้รับผิดชอบตามกลุ่มต่าง ๆ ชาวบ้านที่ปลูกมะนาว ผู้ใหญ่บ้านตำบลวังมะเดื่อ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ผู้วิจัย

1 กุมภาพันธ์ 2562-30 เมษายน 2562 ศึกษาข้อมูลชุมชนบริบทบริเวณหมู่บ้านวังมะเดื่อ และรอบ ๆ ชุมชน ในอำเภอหนองบัว ศึกษาวิธีการที่จะเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นเรื่องราวในอดีตและปัจจุบัน

1 พฤษภาคม 2562-30 พฤษภาคม 2562 กำหนดขอบเขต เนื้อหาตามวัตถุประสงค์ ที่วางไว้ คือ การมีส่วนร่วมของชุมชนที่มาช่วยพัฒนากลุ่มผู้ปลูกมะนาวผู้วิจัย

1 มิถุนายน 2562-30 สิงหาคม 2562 การลงพื้นที่หาข้อมูลที่เชื่อถือได้จากกลุ่มเป้าหมาย สัมภาษณ์ สังเกต และวิเคราะห์หาเหตุ ผลความเป็นไปได้จากหลักฐานที่พบ ความจำเป็นที่ชาวบ้านได้เรียนรู้เทคนิคใหม่ในการทำน้ำมะนาวที่รับประทานแล้วชุ่มชื่นใจรักษาการเจ็บคอได้

1 ตุลาคม 2562-30 พฤศจิกายน 2562 จัดทำรายงานวิจัยตามแบบรูปแบบ ที่เสนอต่อสถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน

สรุป หลังจากที่เรารวบรวมข้อมูลที่ได้ นำมาจัดหมวดหมู่ และนำมาวิเคราะห์ จากเนื้อหาที่ได้ และนำมาเขียนเชิงพรรณนา โดยแยกประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงคุณภาพเป็นข้อมูลที่ได้จากแนวทางการสัมภาษณ์ แนวทางการสังเกต แนวทางการสนทนากลุ่ม แนวทางการจดบันทึกภาคสนาม นำมาแยกประเภทอย่างไร จัดหมวดหมู่แล้วนำมาวิเคราะห์เป็นระยะ ๆ ด้วยวิธีทำตารางการเปรียบเทียบอย่างไร จึงสร้างข้อสรุปข้อมูลให้เป็นรูปธรรมเชิงประจักษ์ และความเป็นอยู่ของคนในชุมชนเกิดการรู้วิธีการ และผลของการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ จึงสร้างข้อสรุปวิเคราะห์

ตารางที่ 3.1 ปฏิทินการปฏิบัติงานของผู้วิจัย

ระยะเวลา	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
1 มกราคม 2562 ถึง 31 มกราคม 2562	ชี้แจงโครงการวิจัยการส่งเสริมการปลูกมะนาว ปลอดสารพิษของชาวบ้าน ที่มาประชุมตามวาระ ของชาวบ้านวังมะเดื่อ อำเภอหนองบัว จังหวัด นครสวรรค์	- ชาวบ้านที่ปลูก มะนาว - ผู้ใหญ่บ้านตำบล หนองกลับ
1 กุมภาพันธ์ 2562 ถึง 30 เมษายน 2562	ศึกษาข้อมูลชุมชนบริบทบริเวณหมู่บ้านวังมะเดื่อ และรอบ ๆ ชุมชน ในอำเภอหนองบัว ศึกษาวิธีการ ที่จะเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นเรื่องราวในอดีต และ ปัจจุบัน	- ผู้วิจัย - อาจารย์ที่ปรึกษา
1 พฤษภาคม 2562 ถึง 30 พฤษภาคม 2562	กำหนดขอบเขตเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ คือ - สภาพปัญหาที่พบ - แผนปฏิบัติการ - ผลของการปฏิบัติการ	ผู้วิจัย
1 มิถุนายน 2562 ถึง 30 สิงหาคม 2562	การลงพื้นที่ได้จากกลุ่มเป้าหมาย โดยสัมภาษณ์ สังเกต และวิเคราะห์ หาเหตุผลความเป็นไปได้ จากหลักฐานที่พบ ความจำเป็นที่ได้เรียนรู้เทคนิค ใหม่ ๆ ว่ามีอะไรบ้าง	- ผู้วิจัย - กลุ่มเป้าหมาย
1 ตุลาคม 2562 ถึง 30 พฤศจิกายน 2562	จัดทำรายงานวิจัยตามรูปแบบที่เสนอ ต่อสถาบัน การเรียนรู้เพื่อปวงชน	- ผู้วิจัย

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้วิธีการดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ และวิเคราะห์ปฏิบัติการเชิงทดลองแบบมีส่วนร่วม โดยวิธีการปักชำและการตอนกิ่งแจกกันเอง มีข้อมูลจากเอกสารคู่มือการอบรมให้ความรู้ และแผนการอบรมให้ความรู้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ชาวบ้านวังมะเดื่อ และผู้ที่สนใจที่ร่วมงานการปลูกมะนาวกับผู้วิจัย เพราะผู้วิจัยมีประสบการณ์ในการปลูกมะนาวด้วยวิธีการปักชำแบบควบแน่น โดยใช้ถุงบรรจุทราย หรือโอเอซิส และปักด้วยกิ่งมะนาวที่ตัดใบทิ้งแล้วมีความยาวประมาณ 6-7 เซนติเมตร แล้วรดน้ำให้ชุ่ม มัดปากถุงให้แน่น รอประมาณ 15-30 วัน จึงจะมีราก และนำไปใส่ถุงเพาะชำกิ่งเดี่ยว ๆ ผู้วิจัยจึงได้ลงพื้นที่สอบถามวิธีการปลูกมะนาว กับชาวบ้าน ที่ยังคงปลูกมะนาวไว้อยู่ และศึกษาการปลูกมะนาวจากตำราต่าง ๆ จึงได้ทราบถึงขั้นตอนการปลูกมะนาว ดังนี้

การคัดพันธุ์มะนาว

พันธุ์มะนาวที่พบในประเทศไทย มีอยู่หลายพันธุ์ แต่พันธุ์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และนิยมปลูกกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ได้แก่

- 1) มะนาวแป้น ทรงผลแป้น และมีขนาดกลาง เปลือกบาง สามารถให้ผลผลิตได้ตลอดปี มีหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์แป้นรำไพ เป็นทราย เป็นพิจิตร เป็นจรียา เป็นต้น
- 2) มะนาวหนัง ผลอ่อน มีลักษณะกลมยาว หัวท้ายแหลม เมื่อผลโตเต็มที่ จะมีลักษณะกลมก่อนข้างยาว มีเปลือกค่อนข้างหนา จึงทำให้รักษาผลไว้ได้นาน
- 3) มะนาวไข่ ผลมีขนาด และลักษณะคล้ายกับมะนาวหนังเกือบทุกอย่าง คือ ผลอ่อน มีลักษณะกลมยาว หัวท้ายแหลม เมื่อผลโตเต็มที่ จะมีลักษณะกลมมน ขนาดผลโตกว่า และมีเปลือกบางกว่ามะนาวหนัง
- 4) มะนาวตาฮิติ มีลักษณะเด่น คือ ผลมีขนาดใหญ่ ไม่มีเมล็ด และมีเปลือกหนา
- 5) มะนาวพวง มีลักษณะรูปทรงกลมรี เปลือกหนา ติดผลเป็นช่อมากกว่า 10 ผล และให้ผลผลิตตลอด แต่พันธุ์มะนาวที่ชาวบ้านวังมะเดื่อ นิยมปลูกกันมาก ได้แก่ มะนาวแป้นชนิดต่าง ๆ เพราะเป็นพันธุ์ที่เปลือกบาง มีกลิ่นหอม น้ำเยอะกว่ามะนาวชนิดอื่น ๆ

การดูแลรักษา

1. การให้น้ำ การปลูกมะนาวในระยะแรก ควรให้น้ำอย่างน้อยวันละครึ่ง หลังปลูกประมาณ 15 วัน ต้นมะนาวจะสามารถตั้งตัวได้ ควรให้น้ำเดือนละ 2-3 ครั้ง และควรหาวัสดุมาคลุมดินบริเวณโคนต้น เพื่อช่วยรักษาความชื้น แล้วควรรดให้น้ำ ตั้งแต่ช่วงเดือนมีนาคม จนถึงช่วงออกดอก เพื่อให้มะนาวสะสมอาหารให้สูงถึงระดับที่สามารถสร้างตาออกได้ ปกติมะนาวจะออกดอกเดือนเมษายน-พฤษภาคม หลังจากมะนาวออกดอก และกำลังติดผลอ่อน เป็นช่วงที่มะนาวต้องการน้ำมาก เพื่อใช้ในการเจริญเติบโตของผล

2. การใส่ปุ๋ย หลังจากมะนาวอายุได้ 3-4 เดือน ควรใส่ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก ประมาณต้นละ 0.5 กิโลกรัม การใส่ปุ๋ยเคมี ควรใส่หลังจากพรวนดินกำจัดวัชพืชแล้ว โดยใส่บริเวณรอบทรงพุ่ม แล้วให้น้ำ เพื่อให้ปุ๋ยละลาย เมื่อมะนาวอายุ 1 ปี ให้ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ประมาณต้นละ 300 กรัม และมะนาวอายุ 2 ปี ให้เพิ่มปริมาณปุ๋ยโดยใส่ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 1 กิโลกรัม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเมื่อมะนาวอายุ 3 ปี จะเริ่มให้ผลผลิต จากนั้นช่วงระยะก่อนออกดอก ประมาณ 1-2 เดือน ให้ใส่ปุ๋ยสูตรที่มีฟอสฟอรัสสูง เช่น สูตร 12-24-12 หรืออาจใช้ปุ๋ยสูตร 3-10-10 เพื่อเร่งการเจริญเติบโต ในระยะที่ยังไม่ออกดอก และใช้สูตร 0-52-34 ในระยะเร่งการออกดอก ประมาณ 0.5-1 กิโลกรัม/ต้น ซึ่งปริมาณที่ใช้ ขึ้นอยู่กับอายุของต้นพืช โดยใส่ในปริมาณครึ่งหนึ่งของอายุต้น

3. การกำจัดวัชพืชในสวนมะนาว สามารถทำได้หลายวิธี เช่น ถอน ถาง หรือใช้เครื่องตัดหญ้า แต่ต้องระวัง อย่าให้เกิดบาดแผลตามโคนต้น หรือกระทบกระเทือนราก วิธีกำจัดวัชพืชอีกวิธีหนึ่ง ที่นิยม คือ การใช้สารเคมี เช่น พาราควอท ไพรเบนโซซิม เป็นต้น โดยการใช้จะต้องระวังอย่าให้สารพวกนี้ปลิวไปถูกใบมะนาว เพราะอาจเกิดอันตรายได้ เช่น ทำให้ใบไหม้เหลืองเป็นจุด หรือไหม้ทั้งใบ ดังนั้น จึงควรฉีดพ่นตอนลมสงบ

4. การค้ำกิ่ง เมื่อมะนาวใกล้จะผลิตดอกออกผล ต้องมีการค้ำกิ่งให้กับต้นมะนาว เพื่อป้องกันกิ่งฉีก หัก หรือฉีกขาด โดยเฉพาะในช่วงติดผล และช่วยลดความเสียหาย เนื่องจากโรคและแมลงได้ โดยวิธีการค้ำกิ่ง สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

4.1 การค้ำกิ่งโดยการใช้น้ำรวก หรือไม้ไผ่ ทำเป็นง่ามสอดเข้ากับกิ่งมะนาว ให้ปลายอีกข้างหนึ่งวางตั้งรับน้ำหนักของกิ่งอยู่บนพื้นดิน แล้วใช้เชือกผูกมัดกิ่งไว้

4.2 การค้ำกิ่งแบบคอก หรือนั่งร้าน โดยเอาไม้มาทำเป็นนั่งร้านรูปสี่เหลี่ยมรอบต้นมะนาว เพื่อรองรับกิ่งขนาดใหญ่ ซึ่งวิธีนี้ จะมั่นคงทนทาน และใช้ประโยชน์ได้ดีกว่าวิธีแรก

5. การตัดแต่งกิ่ง เพื่อให้มะนาวมีทรงพุ่มสวย และช่วยให้ติดผลมาก ปราศจากการทำลายของโรค และแมลง การตัดแต่งกิ่ง ควรทำหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว โดยตัดกิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้ง และกิ่งที่ไม่มีประโยชน์ออกให้หมด (กิ่งกระโดง หรือกิ่งน้ำค้าง) แล้วนำไปเผาทำลาย อย่าปล่อยให้ทิ้งไว้ เพราะจะทำให้เป็นแหล่งสะสมโรคได้

โรคของมะนาว

1. โรคแคงเกอร์ สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย สามารถเกิดขึ้นได้ทุกส่วนทั้งใบ กิ่งก้าน และผล โดยอาการที่ใบ และผล จะมีลักษณะคล้ายกัน คือ จะเกิดเป็นแผลกลม แล้วจะขยายใหญ่ พูพูนคล้ายฟองน้ำ มีสีเหลืองอ่อนถึงสีเหลืองเข้ม จากนั้น จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม และจะแตกเป็นสะเก็ด มีวงแหวนสีเหลืองล้อมรอบแผล ส่วนอาการที่กิ่งก้านเริ่มแรกจะมีแผลพุพองสีเหลือง จากนั้นแผลจะแตกแห้งเป็นสีน้ำตาลขยายไปรอบกิ่ง รูปร่างของแผลไม่แน่นอน และไม่มียวงแหวนล้อมรอบ เมื่อต้นมะนาวเป็นโรคนี้นาน ๆ จะแสดงอาการต้นโทรม แคระแกร็น ใบร่วง ผลผลิตลดลง กิ่ง และต้นจะแห้งตายในที่สุด

การป้องกันกำจัด ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคเผาทำลาย ไม่ขยายพันธุ์จากต้นแม่ที่เป็นโรคแคงเกอร์ พยายามอย่าให้มะนาวเกิดบาดแผล และป้องกันแมลงที่เป็นพาหะ เช่น หนอนซอนใบ หรือ นิดพันด้วยสารเคมี กำจัดแมลงกลุ่มอะบาเม็กติน ไชเปอร์เมทริน

การรักษาโรคแคงเกอร์นี้ได้แล้ว โดยที่ไม่ต้องไปใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายทั้งหลาย รวมทั้งสารเคมีที่ชาวบ้านเรียกกันว่า สารเขียว หรือสารประกอบทองแดง ก็ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ เพราะยิ่งใช้นานเข้า ก็ยิ่งเป็นการซ้ำเติมความเลวร้ายให้แก่ต้นเพิ่มขึ้น ต้นไม้ก็จะยิ่งอ่อนแอ หรือตาย แต่โรคนั้นก็ยังคงอยู่ ไม่หายไปไหน ควรเปลี่ยนมาใช้จุลินทรีย์ปราบโรคแคงเกอร์ที่ชื่อว่า บีเอส พลอยแก้ว ในปริมาณ 5 กรัม หมักกับน้ำมะพร้าวอ่อน 1 ผล โดยทำการเฉาะผลมะพร้าวอ่อน ทำเป็นฝาแฉม เปิดหยอดเชื้อลงไป แล้วหมักทิ้งไว้ให้ได้ 24 ชั่วโมง และไม่เกิน 48 ชั่วโมง แล้วนำมาผสมกับน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก ๆ วัน ในช่วงระยะเวลาแดดอ่อน หรือจะใช้นมยูเอชทีรสหวาน 1 กล่อง หรือนมถั่วเหลือง (แลคตาซอย ไวตามิลท์) 1 กล่อง นำมาเทใส่ถุงน้ำแข็งใส นำหนังยางมาผูกทำเป็นหูไว้ข้างหนึ่ง หยอดเชื้อลงไป 5 กรัม แล้วนำไปแขวนในที่ร่มทิ้งไว้ โดยใช้ระยะเวลาเท่ากับวิธีหมักกับวิธีใช้ผลมะพร้าวอ่อน หลังจากหมักได้ที่แล้ว ก็นำมาผสมกับน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นได้เหมือนกัน

2. โรคราดำ เกิดจากเชื้อรา ลักษณะอาการบริเวณใบ กิ่งก้าน และผลจะมีราสีดำสกปรก ทำให้ผลไม่สวย ต้นมะนาวจะแคระแกร็น

การป้องกันกำจัด ทำลายส่วนที่เป็นโรค โดยการเผาไฟ หรือใช้สารเคมีกำจัดแมลง นิดพัน เพื่อกำจัดแมลงประเภทปากดูด ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคราดำ เนื่องจากแมลงเหล่านั้น ถ่ายมูลที่มีองค์ประกอบที่เป็นน้ำตาล ซึ่งเป็นอาหารของราดำ

3. โรคกรีนนิ่ง หรือใบแก้ว เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ลักษณะอาการบริเวณใบจะด่างเป็นสีเหลืองหรือขาวใส ระหว่างเส้นใบ ใบมีขนาดเล็กกลอง ในที่สุดใบ และยอดจะแห้งตาย ผลมีขนาดเล็ก น้ำหนักน้อย ต้นจะโทรม

การป้องกันกำจัด ทำลายส่วนที่เป็นโรค โดยการเผาไฟ ใส่ปุ๋ยที่มีธาตุสังกะสี และ แมกนีเซียม ปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของดิน ให้อยู่ระหว่าง 6.0-6.5

4. โรคยางไหล เกิดจากเชื้อรา ลักษณะอาการมียางไหลบริเวณลำต้น และกิ่งก้าน เปลือกจะเน่า และแผลจะลุกลามถึงเนื้อไม้

การป้องกันกำจัด ควรตัดแต่งกิ่ง และกำจัดวัชพืชเพื่อให้แสงแดดส่อง ได้ทั่วถึง และควรทาบาดแผลด้วยสารทองแดง หรือกำมะถันผสมปูนขาว ถ้ามีการระบาดมากก็เผาทำลายเสีย

แต่เริ่มติดผล ช่วงระยะการระบาดจะขึ้นอยู่กับ การแตกยอดอ่อน และระยะติดผลที่ถูกทำลายจะปรากฏรอยสีเทา เป็นวงบริเวณขั้วผล และก้นผล หรือเป็นขีดสีเทา ตามความยาวของผล การป้องกันกำจัด เค็ดผลที่แคะแกร็น หรือหากพบการทำลายของเพลี้ยให้ฉีดพ่นด้วยสารเคมีกำจัดแมลง ได้แก่ อมิตาคลอพริด

ไรแดง จะดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบ แล้วใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหงิกงอ ไม่เจริญเติบโต และร่วงหล่น ผลมะนาวจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลในเวลาต่อมา ผิวผลจะกร้าน ผลแคะแกร็น และร่วงในที่สุด การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นด้วยกำมะถันผงชนิดละลายน้ำในอัตรา 4 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก ๆ 10-15 วัน ในตอนเช้า หรือตอนเย็น เพื่อป้องกันอาการใบไหม้ หรือฉีดพ่นด้วยสารเคมี ไดโคโฟล

การเก็บเกี่ยวมะนาว

มะนาวมีอายุการเก็บเกี่ยว 7-8 เดือน หลังจากดอกบาน การเก็บผลมะนาว กรณีต้นเตี้ย หรือไม่สูงมากนัก สามารถเก็บโดยใช้มือปลิด แต่ถ้าหากต้นสูงนิยมเก็บโดยใช้มีด หรือตะขอกุดติดกับด้ามไม้รวกยาว คล้อง และกระตุกผลมะนาวลงมา แต่ถ้าต้องการให้ได้ผลมะนาวที่มีคุณภาพ ไม่บอบช้ำ ควรจะใช้ตะกร้อหวายในการเก็บเกี่ยว ควรเก็บในขณะที่ผลเริ่มแก่ โดยสังเกตจากด้านขั้วของผล เริ่มมีสีเหลืองเล็กน้อย ผิวเปลือกจะเรียบบางใส มีสีเขียวอ่อนกว่า ผลที่ยังไม่แก่ เมื่อบีบดูจะค่อนข้างนุ่มมือ ไม่ควรเก็บมะนาวที่แก่เกินไป เพราะเปลือกจะบางมาก ทำให้เกิดความเสียหายในการขนส่งได้ง่าย อีกทั้ง เมื่อนำไปขาย จะทำให้วางจำหน่ายได้ไม่นาน และผลเน่าเสียหายได้เร็ว

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต

วิธีการเก็บรักษามะนาวให้ไว้ได้นาน ต้องคัดแยกผลมะนาว โดยเลือกเอาผลมะนาวที่แก่พอเหมาะ มีสีเขียวจัด ไม่มีสีเหลืองปน ไม่มีรอยช้ำ หรือเน่า และควรมีขั้วผลติดอยู่ด้วย แล้วนำมาล้างทำความสะอาด โดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น คลอโรกซ์ ผสมน้ำในอัตรา 1 ต่อ 15 ส่วน แช่ผลมะนาวไว้ประมาณ 5 นาที แล้วนำผลมะนาวมาล้างลมบนตะแกรง เพื่อให้สะเด็ดน้ำ แล้วจึงทำการคัดขนาด และบรรจุถุง หรือภาชนะบรรจุอื่น ๆ ตามที่ตลาดต้องการ

หากทำตามที่ผู้วิจัยเสนอแนะ และให้ปฏิบัติตาม ก็จะประสบผลสำเร็จ กิ่งมะนาวออกกราก
แน่นอน และในหมู่บ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมี
วัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

จากการให้สัมภาษณ์ ในเรื่องความต้องการปลูกมะนาวปลอดสาร มีจำนวน 15 ข้อ และมี
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง จากการไปสัมภาษณ์ผู้ที่สนใจในการส่งเสริมการปลูกมะนาว
ปลอดสารพิษเพื่อเพิ่มรายได้มีจำนวน 15 ราย เป็นดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ปลูกมะนาวปลอดสารพิษเพื่อเพิ่มรายได้

รายการ	เฉลี่ย	ร้อยละ	แปลผล ความเห็น
1 ท่านได้พันธุ์มะนาวมีความสมบูรณ์	4.33	87.14	มาก
2 ท่านได้มีจำนวนมะนาวต่อต้น	4.27	85.71	มาก
3 ท่านปลูกมะนาวอยู่พันธุ์นี้มีความพอใจ	4.53	91.42	มาก
4 ท่านรู้วิธีการปลูกมะนาว	4.73	95.71	มากที่สุด
5 ท่านมีปัญหาในการปลูกมะนาว	4.33	87.14	มาก
6 ท่านมีความสามารถแก้สภาพดินที่เสื่อมโทรม	4.33	87.14	มาก
7 ท่านสามารถตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต	4.40	88.57	มาก
8 ท่านสามารถให้ปุ๋ยเร่งผลผลิตที่ตรงเวลาที่พืชต้องการ	4.53	90.00	มาก
9 ท่านมีความสามารถปลูกมะนาวนอกฤดูกาล	4.47	88.57	มาก
10 ท่านสามารถแก้ปัญหาแมลงที่มารบกวนมะนาว	4.47	88.57	มาก
11 ท่านสามารถแก้ปัญหาโรคมะนาวที่มารบกวน	4.33	87.14	มาก
12 ท่านมีความสนใจที่เข้ารับการอบรมความรู้เรื่องมะนาว	4.67	92.85	มากที่สุด
13 ท่านมีเวลาที่เข้าดูแลสวนมะนาว	4.53	90.00	มาก
14 ท่านมีปัญหาในการจำหน่ายผลปลูกมะนาว	4.60	91.42	มากที่สุด
15 ท่านให้การรดน้ำมะนาวมากน้อย	4.47	88.57	มาก

ตารางที่ 4.2 เรียงลำดับข้อมูลผู้ปลูกมะนาวปลอดสารพิษเพื่อเพิ่มรายได้

รายการ	เฉลี่ย	ร้อยละ	แปลผล ความเห็น
4 ท่านรู้วิธีการปลูกมะนาว	4.73	95.71	มากที่สุด
12 ท่านมีความสนใจที่เข้ารับการอบรมความรู้เรื่องมะนาว	4.67	92.85	มากที่สุด
14 ท่านมีปัญหาในการจำหน่ายผลปลูกมะนาว	4.60	91.42	มากที่สุด
3 ท่านปลูกมะนาวอยู่พื้นฐานนี้มีความพอใจ	4.53	91.42	มาก
8 ท่านสามารถให้ปุ๋ยเร่งผลผลิตที่ตรงเวลาที่พืชต้องการ	4.53	90.00	มาก
13 ท่านมีเวลาที่เข้าดูแลสวนมะนาว	4.53	90.00	มาก
9 ท่านมีความสามารถปลูกมะนาวนอกฤดูกาล	4.47	88.57	มาก
10 ท่านสามารถแก้ปัญหาแมลงที่มารบกวนมะนาว	4.47	88.57	มาก
15 ท่านให้การรดน้ำมะนาวมากน้อย	4.47	88.57	มาก
7 ท่านสามารถตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต	4.40	88.57	มาก
1 ท่านได้พันธุ์มะนาวมีความสมบูรณ์	4.33	87.14	มาก
5 ท่านมีปัญหาในการปลูกมะนาว	4.33	87.14	มาก
6 ท่านมีความสามารถแก้สภาพดินที่เสื่อมโทรมในการปลูกมะนาว	4.33	87.14	มาก
11 ท่านสามารถแก้ปัญหาโรคมะนาวที่มารบกวน	4.33	87.14	มาก
2 ท่านได้มีจำนวนมะนาวต่อต้น	4.27	85.71	มาก

จากค่าสถิติในตารางที่ 4.2 ผลของการสัมภาษณ์ พบว่าเรื่องการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชาวบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทำให้ผู้วิจัยทราบข้อมูลว่าในข้อที่ 4 ข้อที่ 12 และข้อที่ 14 โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชาวบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเรียงลำดับ ดังนี้

- 1) รู้วิธีการปลูกมะนาว ร้อยละ 95.7 ($\bar{X} = 4.73$)
- 2) มีความสนใจที่เข้ารับการอบรมความรู้เรื่องมะนาวร้อยละ 92.85 ($\bar{X} = 4.67$)
- 3) มีปัญหาในการจำหน่ายผลปลูกมะนาว ร้อยละ 91.42 ($\bar{X} = 4.60$)
- 4) ปลูกมะนาวอยู่พื้นที่ที่มีความพอใจ ร้อยละ 91.42 ($\bar{X} = 4.53$)
- 5) สามารถให้ปุ๋ยเร่งผลผลิตที่ตรงเวลาที่พืชต้องการร้อยละ 90.00 ($\bar{X} = 4.53$)
- 6) มีเวลาที่เข้าดูแลสวนมะนาว ร้อยละ 90.00 ($\bar{X} = 4.53$)
- 7) มีความสามารถปลูกมะนาวนอกฤดูกาล ร้อยละ 88.57 ($\bar{X} = 4.47$)
- 8) สามารถแก้ปัญหาแมลงที่มารบกวนมะนาว ร้อยละ 88.57 ($\bar{X} = 4.47$)
- 9) ให้น้ำมะนาวมากน้อย ร้อยละ 88.57 ($\bar{X} = 4.47$)
- 10) สามารถตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตร้อยละ 88.57 ($\bar{X} = 4.40$)
- 11) ได้พันธุ์มะนาวมีความสมบูรณ์ ร้อยละ 87.14 ($\bar{X} = 4.43$)
- 12) มีปัญหาในการปลูกมะนาว ร้อยละ 87.14 ($\bar{X} = 4.33$)
- 13) มีความสามารถแก้สภาพดินที่เสื่อมโทรมในการปลูกมะนาว ร้อยละ 87.14 ($\bar{X} = 4.43$)
- 14) สามารถแก้ปัญหาโรคมะนาวที่มารบกวน ร้อยละ 87.14 ($\bar{X} = 4.43$)
- 15) มีจำนวนมะนาวต่อต้นร้อยละ 85.7 ($\bar{X} = 4.27$)

ประกอบกับ จากการไปสัมภาษณ์สมาชิกผู้ร่วมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ ทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ ดังนี้

นายวิน บุญประวดี อายุ 65 ปี อยู่บ้านเลขที่ 181/13 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...จากการเข้ารับการอบรม ทำให้รู้วิธีการปลูกมะนาว ให้ตรงกับความต้องการของตลาด และยังนำวิธีการปลูกแบบปลอดสารพิษไปใช้กับพืชชนิดอื่น ๆ ที่ปลูก...”

นายวิระ สวนไผ่ อายุ 60 ปี อยู่บ้านเลขที่ 189/2 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “... จากการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ ทำให้มีรายได้ อาชีพหลักทำนาปลูกมะนาวไว้แล้วรับประทานในครัวเรือน แต่ปัจจุบันหันมาปลูกมะนาวเป็นอาชีพรองส่งขายตามหมู่บ้าน และตามตลาดนัดต่าง ๆ เช่น ตลาดหนองบัว ตลาดนัดหนองงูเห่า ตลาดนัดดงเจริญ...”

นายวาลย์ สงกาที อายุ 63 ปี อยู่บ้านเลขที่ 117/2 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...ได้รู้ว่ามะนาวเป็นพืชที่ดูแลยาก ต้องดูแลค่อนข้างมาก กว่าพืชชนิดอื่น ๆ แต่ผลตอบแทนที่ได้กลับมานั้นค่อนข้างเป็นที่น่าพอใจ จึงทำให้ยังคงปลูกมะนาวไว้เป็นรายได้เสริมรองจากอาชีพทำนา...”

นายสังวาลย์ อ่องเกา อายุ 68 ปี อยู่บ้านเลขที่ 44/1 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ “...ทำให้ได้ทราบว่า พันธุ์มะนาวที่ได้รับความนิยมในท้องตลาดมากที่สุดคือ พันธุ์เป็นรำไพ เพราะเป็นมะนาวที่มีเปลือกบาง กลิ่นหอม มีน้ำมาก และนอกจากผลมะนาวที่ขายได้แล้ว เรายังสามารถขายพันธุ์มะนาวโดยการตอนได้อีกด้วย...”

นายวัชร บัญโชติ อายุ 65 ปี ที่อยู่ 18/13 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมะนาว พันธุ์ที่ปลูก ได้แก่ เป็นพิจิตร และเป็นรำไพ เพราะมะนาวทั้งสองสายพันธุ์นั้น ให้ปริมาณน้ำเยอะกว่ามะนาวพันธุ์อื่น ๆ เหตุที่หันมาปลูกมะนาว เพราะการปลูกมะนาวเพียงหนึ่งครั้ง สามารถเก็บผลผลิตได้ 7-10 ปี...”

นายเอกมัย แสงจำปา อายุ 45 ปี ที่อยู่ 81/12 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “... เริ่มแรกปลูกมะนาวไว้ใช้รับประทานในครัวเรือน และเมื่อนานวัน เริ่มมีความคิดอยากจะปลูกขาย จึงได้ทำการศึกษา และปลูกมะนาวพันธุ์เป็นรำไพ และผลผลิตที่ได้จะส่งให้แก่แม่ค้าคนกลางที่ตลาดวังจิว อำเภอดงเจริญ จังหวัดพิจิตร...”

นายประยูร บุญมี อายุ 43 ปี ที่อยู่ 184/3 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “... เริ่มปลูกมะนาวเป็นพิจิตรเป็นพันธุ์แรก แต่ระยะหลังมาได้พบว่า มะนาวพันธุ์เป็นรำไพ สามารถขายได้ราคามากกว่า เป็นพิจิตร ตนจึงได้หันมาปลูกมะนาวเป็นรำไพแทน ทำให้ครอบครัวมีรายได้เสริมจากการปลูกมะนาวในหน้าแล้ง...”

นายสมชาย บุญยัง อายุ 54 ปี ที่อยู่ 181/13 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...พบว่า มะนาวเป็นพืชที่โตได้ดีในฤดูฝน เพราะจะมีปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเจริญเติบโต ทำให้มีผลผลิตในฤดูฝนมาก จึงทำให้ราคามะนาวถูกลง ส่วนฤดูที่มะนาวจะแพงนั้นคือ ฤดูร้อน ซึ่งมะนาวจะโตช้ามาก แต่หากใครมีน้ำปริมาณเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของมะนาว จะสามารถสร้างรายได้มากกว่าอาชีพหลักได้เลยทีเดียว...”

นายเทียน สงกาที อายุ 54 ปี ที่อยู่ 11/3 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...ทำให้พบว่า มะนาวเป็นพืชที่มีโรค และ แมลงศัตรูพืชหลายชนิดมาก จึงเป็นพืชที่ใช้สารเคมีมากกว่าพืชชนิดอื่นๆ...”

นายवास ทรสุข อายุ 68 ปี ที่อยู่ 17/2 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...มะนาวเป็นพืชที่ดูแลไม่ยาก ต้องรู้ว่ามันต้องการอะไร เช่น ต้องการน้ำก็ต้องดูที่ใบ จะเหี่ยว ใบเหลือง ขาดปุ๋ย ใบจะบังบอกอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ปลูกครั้งเดียวให้ผลยาวนาน หากไม่มีอะไรมารบกวนจะให้ผลตอบแทนที่ได้กลับมานั้นค่อนข้างเป็นที่น่าพอใจ จึงทำให้ตนยังคงปลูกมะนาวไว้เป็นรายได้เสริม มีไว้รับประทานตลอดไม่ต้องไปซื้อใคร...”

นายเฉลิม คำแผลง อายุ 57 ปี ที่อยู่ 17/5 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...ความรู้เรื่องมะนาว เป็นพืชที่ดูแลไม่ยาก ต้องการการดูแลที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ ปัญหาในการปลูกไม่ค่อยมี ดินเสื่อมโทรมก็ต้องปรับไปตามสภาพการณ์ เช่น ดินเป็นกรด ก็ต้องใส่ปูนขาว หากดินเป็นด่าง ก็ต้องใส่ปุ๋ยจี้วัว การตัดแต่งกิ่งก็สำคัญ หากไม่แต่งกิ่ง ก็จะทำให้มะนาวเกิดโรคระบาดได้เหมือนกับว่ามันไม่โปร่ง...”

นายบุญเจ็ด สงกาที อายุ 54 ปี ที่อยู่ 112/6 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...ได้รู้ว่ามะนาวเป็นพืชที่ดูแลไม่ยาก ปลูกง่าย ต้องการการดูแลเอาใจใส่

ให้ปุ๋ยเร่งผลผลิตที่พืชต้องการ หากไม่ตรงกับความต้องการของพืชแล้วสูญเปล่า จะได้ผลผลิตเป็นใบมะนาวแตกใบอ่อน หากเราปลูกมะนาวนอกฤดูดูแลในช่วงแล้งจะให้ราคาดี...”

นางละม่อม บัวคา อายุ 58 ปี ที่อยู่ 124/2 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...ได้รู้ว่า มะนาวเป็นพืชที่ดูแลไม่ยาก ต้องมีเวลาดูแลที่ค่อนข้างมาก แต่ผลตอบแทนให้มากกว่าที่คิด เพราะมีไว้รับประทานได้ทั้งปี โรคแมลง ก็ไม่ค่อยรบกวน เพียงแต่โรคเชื้อรา และ โรคแคงเกอร์ หากเรารู้ว่าวิธีแก้ไขโดยใช้สารจุนสี หรือสารทองแดง ตามขายปุ๋ยพืช การได้อบรมความรู้เรื่องการปลูกที่ถูกต้อง การดูงานก็ทำให้เกิดความรู้เพิ่มขึ้นจะกลับไปดูแลให้มะนาวแข็งแรงอยู่กับเราไปนาน ๆ...”

นางสมหมาย มุ่งนวล อายุ 50 ปี อยู่บ้านเลขที่ 137/2 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...ความรู้ที่ได้รับในเรื่องมะนาว เป็นพืชที่ไม่ดูแลยาก ปลูกง่าย โตเร็ว ให้ผลผลิตตอบแทนดี คຸ້ມกับการลงทุน แต่ต้องให้น้ำ ให้ปุ๋ย พรวันดินสม่ำเสมอ หากทำการค้าขาย ต้องคิดให้หนัก เพราะมะนาวปลูกง่าย พันธุ์มะนาวที่ตรงกับความต้องการของตลาดคือ ลูกใหญ่ น้ำมาก เปลือกบาง...”

นายบุญเจ็ด อ่องเฝ้า อายุ 57 ปี ที่อยู่ 107/2 หมู่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ กล่าวว่า “...ได้ความรู้เกี่ยวกับมะนาวเป็นพืชที่ปลูกง่าย ต้องการการดูแลค่อนข้างมาก การให้น้ำมีความจำเป็นอย่างมาก ปุ๋ยก็ขาดไม่ได้ ยิ่งดูแลมะนาวจะทำเงินได้มากกว่าพืชชนิดอื่น ๆ ปลูกแล้ว ๆ เลย ไม่ต้องปลูกทุกปีเหมือนพืชตามฤดูกาล เมื่อมีมะนาวมากก็แบ่งปันให้เพื่อนบ้านทำบุญต่าง ๆ ไม่มีใครปฏิเสธ...” และ 2) ผลการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

ตอบโจทย์คำถามข้อที่ 1 การส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ พบว่าจากการวิเคราะห์ และเลือกสรรพื้นที่นี้ เป็นการได้มาจากทุนท้องถิ่น และเน้นที่ตัวชาวบ้านเป็นเป้าหมาย ไม่ใช่เน้นที่ผลผลิต หากชาวบ้านได้รับการพัฒนาแล้ว ผลผลิตก็จะปรับปรุง และพัฒนาจนสอดคล้อง และเหมาะสมตามสภาพ ทั้งทางภูมิปัญญา ความคิด จิตใจ สังคม ซึ่งจะทำให้ชาวบ้านพึ่งตนเองตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ ทำให้เกิดระบบเศรษฐกิจในชุมชน เช่น การมีรายได้จากผลิตภัณฑ์ต้นกล้า และการจำหน่ายผลปลูกมะนาวในตลาดหนองบัว อย่างเป็นระบบ

ตอบโจทย์คำถามข้อที่ 2 ผลการส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า ทำให้เกิดมีรายได้สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน เกิดการพัฒนาอาชีพของคนในชุมชน มีความสามัคคีในหมู่บ้าน เกิดการแบ่งปันซึ่งกัน และกัน เป็นแบบอย่างของความขยันของคนในชุมชน นำความรู้เพิ่มเติมที่ได้ไปต่อยอดการปลูกมะนาวได้ เช่น วิธีการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำหมักมาใช้ในการดูแลต้นมะนาวของตนเอง ชาวบ้านตระหนักในการทำผลผลิตแบบปลอดสารพิษมากขึ้น และหันมาให้ความสำคัญต่อการปลูกมะนาวปลอดสารพิษมากขึ้นอีกด้วย ผู้วิจัยยังพบอีกว่า ความเลื่อมล้ำที่ทำให้เกษตรกรไม่มีความมั่นใจ

ในการปลูกมะนาว เป็นการสร้างงาน สร้างความมั่นคง ความยั่งยืนให้ชาวบ้านได้เกิดความรู้ในการปลูกมะนาว มีงานทำ มีรายได้ เกิดความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดการพึ่งตนเองได้ในที่สุด จากตารางบัญชีครัวเรือนของสมาชิกทั้ง 15 คนต่อ 1 เดือน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 บัญชีครัวเรือน รายรับ-รายจ่ายเกี่ยวกับสมาชิกผู้ปลูกมะนาวปลอดสารพิษ ใน 1 เดือน

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	รายรับ	รายจ่าย	ผลที่ได้รับ	หมายเหตุ
1	นายवास สอนสุข	3,000	1,000	2,000	รายได้เพิ่มขึ้น
2	นายเฉลิม คำแสง	5,000	2,000	3,000	รายได้เพิ่มขึ้น
3	นางบุญเจิด อ่องเภา	4,000	2,200	1,800	รายได้เพิ่มขึ้น
4	นางละม่อม บัวดา	4,700	3,500	1,200	รายได้เพิ่มขึ้น
5	นางสมหมาย มุ่งนวล	5,500	4,500	1,000	รายได้เพิ่มขึ้น
6	นายวิเชียร คงเพชร	4,600	3,800	800	รายได้เพิ่มขึ้น
7	นายวีระ สวนไผ่	8,500	6,000	2,500	รายได้เพิ่มขึ้น
8	นายวาลย์ สงกาที	6,000	4,600	1,400	รายได้เพิ่มขึ้น
9	นายสังวาลย์ อ่องเภา	5,300	3,800	1,500	รายได้เพิ่มขึ้น
10	นายวัชร บัญโชติ	5,600	4,300	1,300	รายได้เพิ่มขึ้น
11	นายวิชิต บัญโชติ	4,400	2,800	1,600	รายได้เพิ่มขึ้น
12	นายบุญเจิด อ่องเภา	4,500	3,600	900	รายได้เพิ่มขึ้น
13	นางประยูร บุญมี	2,700	2,000	700	รายได้เพิ่มขึ้น
14	นายสมชาย บุญยัง	2,400	1,800	600	รายได้เพิ่มขึ้น
15	นายเอกมัย แสงจำปี	1,800	1,300	500	รายได้เพิ่มขึ้น

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่องการส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ และ 2) ผลการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านอุดมพัฒนา ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกกับประชากรผู้เป็นเกษตรกร คัดเลือกแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจให้ข้อมูลจำนวน 15 ราย สรุปผลการวิจัย ดังนี้

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลการส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีจำนวนสมาชิก 15 คน มีการตอบตามสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูล เรียงลำดับความคิดเห็น

ตอบใจหทัยคำถามข้อที่ 1 ในการส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนมากที่สุดไปหาน้อย ได้แก่

- 1) รู้วิธีการปลูกมะนาว ร้อยละ 95.7 ($\bar{X} = 4.73$)
- 2) มีความสนใจที่เข้ารับการอบรมความรู้เรื่องมะนาวร้อยละ 92.85 ($\bar{X} = 4.67$)
- 3) มีปัญหาในการจำหน่ายผลปลูกมะนาว ร้อยละ 91.42 ($\bar{X} = 4.60$)
- 4) ปลูกมะนาวอยู่พื้นที่นี้มีความพอใจ ร้อยละ 91.42 ($\bar{X} = 4.53$)
- 5) สามารถให้ปุ๋ยเร่งผลผลิตที่ตรงเวลาที่พืชต้องการร้อยละ 90.00 ($\bar{X} = 4.53$)
- 6) มีเวลาที่เข้าดูแลสวนมะนาว ร้อยละ 90.00 ($\bar{X} = 4.53$)
- 7) มีความสามารถปลูกมะนาวนอกฤดูฤดูกาล ร้อยละ 88.57 ($\bar{X} = 4.47$)
- 8) สามารถแก้ปัญหาแมลงที่มารบกวนมะนาว ร้อยละ 88.57 ($\bar{X} = 4.47$)
- 9) ให้น้ำมะนาวมากน้อย ร้อยละ 88.57 ($\bar{X} = 4.47$)
- 10) สามารถตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตร้อยละ 88.57 ($\bar{X} = 4.40$)
- 11) ได้พื้นที่มะนาวมีความสมบูรณ์ ร้อยละ 87.14 ($\bar{X} = 4.43$)
- 12) มีปัญหาในการปลูกมะนาว ร้อยละ 87.14 ($\bar{X} = 4.33$)
- 13) มีความสามารถแก้สภาพดินที่เสื่อมโทรมในการปลูกมะนาว ร้อยละ 87.14 ($\bar{X} = 4.43$)

14) สามารถแก้ปัญหาโรคมะนาวที่มารบกวน ร้อยละ 87.14 ($\bar{X} = 4.43$)

15) มีจำนวนมะนาวต่อต้นร้อยละ 85.7 ($\bar{X} = 4.27$)

ทั้งนี้ การส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า จากการวิเคราะห์ และเลือกสรรพื้นที่นี้ เป็นการได้มาจากทุนท้องถิ่น และเน้นที่ตัวชาวบ้านเป็นเป้าหมาย ไม่ใช่เน้นที่ผลผลิต หากชาวบ้านได้รับการพัฒนาแล้ว ผลผลิตก็จะปรับปรุง และพัฒนาจนสอดคล้อง และเหมาะสมตามสภาพทั้งทางภูมิปัญญา ความคิด จิตใจ สังคม ซึ่งจะทำให้ชาวบ้านพึ่งตนเองตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ ทำให้เกิดระบบเศรษฐกิจในชุมชน เช่น การมีรายได้จากผลิตภัณฑ์ต้นกล้า และการจำหน่ายผลปลูกมะนาวในตลาดหนองบัว อย่างเป็นระบบ

ตอบโจทย์คำถามข้อที่ 2 ผลการส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า ทำให้เกิดมีรายได้สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน เกิดการพัฒนาอาชีพของคนในชุมชน มีความสามัคคีในหมู่บ้าน เกิดการแบ่งปันซึ่งกันและกัน เป็นแบบอย่างของความขยันของคนในชุมชน นำความรู้เพิ่มเติมที่ได้ไปต่อยอดการปลูกมะนาวได้ เช่น วิธีการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำหมัก มาใช้ในการดูแลต้นมะนาวของตนเอง ชาวบ้านตระหนักในการทำผลผลิตแบบปลอดสารพิษมากขึ้น และหันมาให้ความสำคัญต่อการปลูกมะนาวปลอดสารพิษมากขึ้นอีกด้วย ผู้วิจัยยังพบอีกว่า ความเลื่อมล้ำที่ทำให้เกษตรกรไม่มีความมั่นใจในการปลูกมะนาว เป็นการสร้างงาน สร้างความมั่นคง ความยั่งยืนให้ชาวบ้านได้เกิดความรู้ในการปลูกมะนาว มีงานทำ มีรายได้ เกิดความเชื่อมั่นในตัวเอง และเกิดการพึ่งตนเองได้ในที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ผลการวิจัยพบว่า มีผู้รอบรู้วิธีการปลูกมะนาวอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับ มุกดา สุขสวัสดิ์ ได้นำพระราชดำรัสสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีความว่า “ต้นไม้ทุกชนิดต้องการอาหารเพื่อการเจริญเติบโต พืชต่างๆ เราต้องใส่ปุ๋ยในไร่นา และสวนของเรา พืชผลจึงจะงามดี เดียวนี้ ปุ๋ยที่ซื้อตามท้องตลาดแพงเหลือเกิน เรามาทำปุ๋ยหมักใช้เองดีกว่า” และปุ๋ยอินทรีย์เปรียบเสมือนโรงงานแปรรูปอาหารที่ตกค้างอยู่ในดิน ให้คืนกลับมาอยู่ในรูปของปุ๋ยที่รากพืช สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับเกษตรกร ปุ๋ยช่วยปรับสภาพความเป็นกรดด่างของดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช เพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซับธาตุอาหารจากปุ๋ยอื่น ๆ ยังช่วยให้ดินร่วนซุย มีสัดส่วนของดินอินทรีย์วัตถุ น้ำ และอากาศ ทำให้ดินชุ่มชื้นตลอดเวลา เป็นการลดต้นทุนการผลิต และพัฒนาผลผลิตให้เพิ่มขึ้น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จึงนับเป็นอีกทางเลือกในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูผืนแผ่นดินให้อุดมสมบูรณ์ตลอดไป และสอดคล้องกับ วิรัชญา จารุจาริต ได้กล่าวถึง พิลาศลักษณ์ สิทธิสมาน ผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้

เพื่อการปฏิรูปที่ดิน สาขาจะเชิงเทรา ให้ข้อมูลว่าศูนย์ฯ แห่งนี้ จัดฝึกเจ้าหน้าที่เกษตรกร และผู้สนใจ ให้มีทักษะเชี่ยวชาญ นำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอด และประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดรับ 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรวันเดียว สำหรับผู้ที่ไม่เคยทำเกษตรมาก่อน ได้ทดลองทำ หลักสูตร 3 วัน สำหรับผู้มีพื้นฐานความรู้ด้านเกษตรบ้าง หรืออยากทำเพื่อเสริมรายได้ และหลักสูตร 5 วัน สำหรับผู้สนใจทำเป็นอาชีพ สอนกันเข้มข้น ตั้งแต่การทำโครงสร้างโรงเรือน ระบบน้ำ วิธีปรับปรุงดิน การปลูก การตลาด รวมถึงการขาย ศูนย์ของเรายึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง เน้นพึ่งพาตนเอง ไม่ติดตำรา ขาดทุน คือ กำไร และหาวิธีทำให้ง่าย ไม่ยุ่งยาก หลายท่านถามว่า ทำไมผักที่นี้ถึงงาม ทั้งที่ไม่ใช่ปุ๋ยเคมี และยาฆ่าแมลง วัสดุปลูกก็เหมือนกับที่ใช้ทั่วไป เป็นเพราะเราใส่ใจดูแลทุกขั้นตอน ก่อนปลูก วัดค่าดิน ตรวจสอบความชื้น และอุณหภูมิของดิน เลือกเมล็ดพันธุ์ที่ดี มีเทคนิคกระตุ้นให้งอก เตรียมดิน เพาะกล้า ย้ายกล้า การให้น้ำ และเลือกช่วงเวลาที่ปลูกให้อยู่ในระยะเวลาที่พอดี ดินกล้าไม่อ่อน หรือแก่เกินไป สอดคล้องกับ ชนวน รัตนวราหะ และสุพจน์ ชัยวิมล ได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง เกษตรปฏิวัติเขียว กับการเกษตรกรรมยั่งยืน ที่ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ 1) ใช้การวางแผนการผลิต โดยมีเป้าหมาย เพื่อความมีเสถียรภาพในครอบครัว เป็นอันดับแรก ผลผลิตสู่ตลาดท้องถิ่นเป็นอันดับรอง ส่วนที่เหลือจึงส่งไปขายยังตลาด 2) ใช้หลักการ และแนวทางการเกษตรแบบองค์รวม ให้มีความสำคัญกับสรรพสิ่งทั้งหลายในระบบนิเวศเกษตร พืช สัตว์ ประมง ป่าไม้ ดิน น้ำ สังคม และเศรษฐกิจ ที่มีปฏิสัมพันธ์เชื่อมโยงซึ่งกัน และกัน อย่างมีบูรณาการระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่น กับเทคโนโลยีทันสมัย เน้นการผสมผสานให้เกิดความหลากหลาย ที่แต่ละกิจกรรมเกื้อกูลซึ่งกัน และกัน เช่น พืช สัตว์ ประมง และป่าไม้ ในระบบไร่ นา สวนผสมวนเกษตร และเกษตรทฤษฎีใหม่ ตามแนวพระราชดำริ เป็นต้น โดย 1) ใช้พันธุ์ที่คัดเลือกให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นที่แตกต่างกัน 2) เน้นการใช้ปัจจัยการผลิตที่เกิดจากการหมุนเวียนใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่ในฟาร์ม และในท้องถิ่น ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งเน้นการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งได้ผลผลิตที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และลดต้นทุนการผลิต 3) เน้นการใช้แรงงานคน สัตว์ และเครื่องทุ่นแรงขนาดเล็ก ที่ประหยัดพลังงาน รวมทั้งการใช้หลักการธรรมชาติ ในการจัดการศัตรูพืช การปรับปรุงดิน ฯลฯ แนวคิดนี้ได้ สอดคล้องกับ ชมชวน บุญระหงส์ ได้กล่าวถึง หลักการของเกษตรกรรมยั่งยืนว่า เป็นการพึ่งพาตนเอง แบบเศรษฐกิจพอเพียง รู้จักใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ตลอดจนการสนับสนุนฐานองค์ความรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น กล่าวโดยสรุปได้ 10 ประการ คือ 1) ผลิตเพื่อกินในครัวเรือน เหลือขายในตลาดท้องถิ่นก่อน จากนั้นจึงเป็นตลาดที่ห่างไกลออกไป 2) ผลิตหลากหลาย และเกื้อกูลกัน ให้สมดุลในระบบนิเวศ 3) เน้นการหมุนเวียนทรัพยากรธรรมชาติให้ได้ประโยชน์สูงสุด เพื่อรักษาความสมดุลของดิน 4) ลด ละ เลิกสารเคมีในกระบวนการผลิต แปรรูป และตลาดทุกขั้นตอน 5) รวบรวมปรับปรุง พัฒนาพันธุ์จากท้องถิ่น 6) พื้นฟูองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น 7) ใช้และพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม 8) เชื่อมโยงผู้ผลิตกับผู้บริโภค และตลาดที่เป็นธรรม เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ผลิต ผู้นำ และผู้บริโภค และ 9) พัฒนามาตรฐานร่วมกันระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคที่ทั้งสองฝ่ายยอมรับร่วมกันในชุมชนท้องถิ่นนั้น ๆ เน้นกระบวนการกลุ่ม เครือข่าย การมีส่วนร่วม และบทบาท

หญิงชาย เด็กเยาวชน คนชรา และนักบวช และมีความสอดคล้องกับ นายชนาธิป โคมณี นายอำเภอหนองบัว กล่าวในงานการฝึกอบรม โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ และพัฒนากำลังคนในระดับจังหวัด ตามนโยบายประชารัฐ (กิจกรรมการพัฒนาอาชีพส่งเสริมการมีงานทำ) ได้กล่าวถึงความเหลื่อมล้ำทางสังคม การเรียนมีมาตรฐาน มีคุณธรรมสู่การประกอบอาชีพ การฝึกอบรมครั้งนี้มีหน่วยงานมาช่วยกันสนับสนุน เช่น หน่วยงาน กศน. โรงเรียนมัธยม โรงเรียนขยายโอกาส กลุ่มแม่บ้านมาฝึกทำขนมจีบ ขนมกระหรีบ๊ีบ พวงกุญแจ การพับผ้า ซ่อดอกไม้ติดดอก ซึ่งการอบรมมีเป้าหมายให้อยู่ดี กินดี และจะบรรลุเป้าหมาย หรือไม่ว่าคนไทยทุกคนขับเคลื่อนให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับ เสรี พงศ์พิศ ได้กล่าวถึง การที่เราไปเน้นส่งเสริมการทำงานที่ต้องเพิ่มรายได้อย่างเดียว โดยที่ทุกคนไม่ได้รู้ถึงความเป็นจริงของเหตุการณ์ที่เปลี่ยนไป ความเชื่อ ความรู้เดิมของเขาแต่ละคนก็สูญหายไป เพราะเขาเคยเชื่อเรื่องความอุดมสมบูรณ์ เคยเชื่อเรื่องเทวดา ความเชื่อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจิตวิญญาณ ความเชื่อเรื่องน้ำ ความเชื่อเรื่องดิน เป็นความเชื่อที่ทำให้เกิดความยั่งยืนของการลงทุนในชีวิต แต่วันนี้ความเชื่อตรงนี้มันหายไป เพราะว่าเราเริ่มส่งเสริมการปลูกพืชที่ต้องการรายได้สูง เน้นอะไรต่ออะไรที่มันเป็นการทำลายสภาพแวดล้อม แต่คนพอใจที่จะทำลายมัน เพราะมันช่วยให้เขามีรายได้ ในขณะที่ความเชื่อที่ทำให้เขามีความเชื่อมั่นตัวเองหายไป ถึงวันนี้ทำให้เขาหมดความเชื่อตัวเอง ความสมบูรณ์ก็ไม่มี ความรู้ใหม่ที่เข้ามาในระหว่างที่เขาเติบโตมานี้ไม่ได้ช่วยให้เขามีความมั่นใจในตัวเอง ซึ่งไม่ต่างจากสิ่งที่สังคมได้รับการเรียนรู้ในโลกการศึกษา ไม่ได้ส่งเสริมให้คนมีความเชื่อมั่นในตัวเองเช่นเดียวกัน เพราะความรู้ที่ได้มาเป็นความรู้ที่ไม่เกิดพร้อมตัวเองในท้องถิ่นแถบนี้ แต่เป็นความรู้ที่ต้องนำมาใช้เพราะว่ามันสอดคล้องกับการผลิตใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับ คณินิจ อนุโรจน์ ได้กล่าวถึง การพัฒนาคุณภาพชีวิตเป็นการสร้างรากฐานของระดับการดำรงชีวิตของคนให้ดีขึ้น โดยการให้ความรู้ การฝึกด้านคุณธรรม การส่งเสริมสุขภาพอนามัยการประกอบอาชีพ รวมกัน อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข ในประเทศไทยได้มีการสร้างเกณฑ์มาตรฐานของคุณภาพชีวิต เป้าหมายหลักในการ “พัฒนาคุณภาพชีวิต” คือ การให้มีความสามารถในการ “พึ่งพาตนเอง” จุดเริ่มต้นของการพัฒนาคุณภาพชีวิต คือ เริ่มจากการพัฒนา “ตนเอง” ซึ่งป็นหน่วยย่อยของสังคม การพัฒนาในระดับที่กว้างไป จากการพัฒนาตนเอง คือ การพัฒนาครอบครัว ครอบครัวเป็นศูนย์รวมแห่งความรัก ความอบอุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ครอบครัวไทยที่เป็นครอบครัว “พื้นฐาน” สมาชิกในครอบครัว พ่อ แม่ ลูก จะมีความรู้สึกว่าเป็นศูนย์รวมของความรัก ความอบอุ่น และความมั่นคงพฤติกรรมของสมาชิกของครอบครัว หน้าที่ของครอบครัว หน้าที่ของสมาชิกในครอบครัว เป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการเป็นประชาธิปไตย สมาชิกในครอบครัวรู้จักบทบาทหน้าที่ และการปฏิบัติต่อกัน การแบ่งความรับผิดชอบเป็นส่วนหนึ่ง ซึ่งจะปลูกฝังวัฒนธรรมของประชาธิปไตย ที่เริ่มต้นที่ครอบครัว

การพัฒนาความสัมพันธ์เริ่มจากจุดเล็ก คือตนเอง จากตนเองไปสู่ความสัมพันธ์ในครอบครัวกว้าง ออกไปอีก คือ สังคม ชุมชน สังคมโลก พฤติกรรมการสร้างความสัมพันธ์เป็น “ธรรมชาติ” ของมนุษย์ และสอดคล้องกับคำกล่าวของ สมพร เทพสิทธิ ได้กล่าวถึง “...พระบรม

ราโชวาท ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2517 กล่าวว่า การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้นตอน ต้องสร้างพื้นฐาน คือ ความพอมีพอกิน พอใช้ ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน เมื่อได้พื้นฐานมั่นคงพร้อมพอควร และปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้าง ค่อยเสริมความเจริญ และฐานะเศรษฐกิจชั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป...” และพระราชดำรัส พระราชทานแก่ประชาชนชาวไทย ในโอกาสวันขึ้นปีใหม่ พ.ศ. 2520 ซึ่งมีใจความว่า “...บ้านเมืองของเรากำลังต้องการการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพเต็มเปี่ยมอย่างรีบด่วน ทางที่เราจะช่วยกันได้ดีก็คือ ผู้ใดมีภาระหน้าที่อันใดอยู่ก็เร่งกระทำให้สำเร็จลุล่วงไปโดยเต็มกำลังความสามารถ ด้วยความบริสุทธิ์ใจ และด้วยความปรารถนาดีต่อกัน...” เป็นการสอดคล้องกับ ดร.รอยล จิตรดอน กล่าวใน รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน และคณะ ได้ให้ความหมายของการ “เข้าใจ เข้าถึง และ พัฒนา”

เข้าใจ คือ เข้าใจปัญหา ตั้งใจท้อสำเร็จ โจทย์จะเห็นเหมือนกันหมด ต้องอยู่บนข้อมูล หรือแผนที่ เช่น เข้าใจวิธีส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชน

เข้าถึง คือ การจับมือกันระหว่างภาครัฐ เอกชน ตำบล ชุมชน รวมถึงระหว่างชุมชนด้วยกัน ต้องให้ชุมชนมีส่วนร่วมมากที่สุด เช่น เข้าถึงชุมชนที่จะร่วมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ

พัฒนา คือ แผนการดำเนินงาน

อย่างไรก็ดี “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ไม่ใช่เป็นเพียงศาสตร์พระราชาก็พระองค์ทรงใช้ในการทรงงาน เพื่อคลายทุกข์ร้อนให้ประชาชนมาตลอดการครองราชย์ 70 ปีเท่านั้น แต่ยังเป็นคัมภีร์ศาสตร์พระราชทาน ที่ทรงมอบให้ข้าราชการ ประชาชน และหน่วยงานต่าง ๆ ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการยึดถือปฏิบัติ เพื่อช่วยให้งานสัมฤทธิ์ผล ประสบความสำเร็จได้อย่างยั่งยืน เป็นการสอดคล้องกับ อุดมชัย เตชะวิฑู กล่าวใน ศักรินทร์ ภูมิรัตน และคณะ ได้ให้ความหมายของ “การศึกษา เป็นเครื่องมืออันสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทัศนคติ ค่านิยม และคุณธรรมของบุคคล เพื่อให้เป็นพลเมืองดีมีคุณภาพ และประสิทธิภาพ การพัฒนาประเทศ ก็ย่อมทำได้สะดวก รวดเร็ว ได้ผลที่แน่นอน และรวดเร็ว” เป็นหนึ่งในพระราชดำริ เกี่ยวกับความหมายของการศึกษา เป็นการสอดคล้องกับ พรพิมล ผลินกุล กล่าวใน ศักรินทร์ ภูมิรัตน และคณะ ได้ให้แนวคิดการพัฒนาจัดทำพระไตรปิฎก และอรรถกถา ฉบับคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการศึกษาพระไตรปิฎกให้ถูกต้อง กว้างขวาง สะดวก และรวดเร็ว กว่าการศึกษาฉบับหนังสือ ซึ่งถือว่าเป็นฉบับสมบูรณ์ที่สุดฉบับหนึ่งในโลก และได้รับรางวัลต่าง ๆ ทั้งจากองค์กรในประเทศ และต่างประเทศหลายรางวัล เป็นเรื่องสอดคล้องกับ เฉลิมพล เกิดมณี กล่าวใน ศักรินทร์ ภูมิรัตน และคณะ ได้ให้แนวคิดของการทรงเป็นนักทดลองพัฒนาว่า พระราชชนนีทรงอภิบาลพระโอรสภายในวังสระปทุม ให้ทรงเรียนรู้จากประสบการณ์ ด้วยการเล่นกองทราย ดังบางข้อความจากหนังสือเจ้านายเล็ก ๆ ยุวกษัตริย์ “เพราะเมื่อเอาน้ำเทลงในทราย น้ำก็จะซึมลงไปหมด จึงย้ายกันออกมาเล่นข้างนอก ขุดคลองในดิน นำน้ำมาใส่ให้มาไหลในคลอง แล้ววิ่งไปเก็บกิ่งไม้ที่พุ่มไม้” เหล่านี้ เปรียบดังสัมผัสครั้งแรกกับงานชลประทาน การปลูกป่า และการเข้าใจธรรมชาติ มีความสอดคล้องกับ ป๊วย อึ้งภากรณ์ ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาว่ามี 6 ส่วน คือ 1) การลงทุน ไม่ว่าเราจะอยู่ในระบบเศรษฐกิจใด ถ้าต้องการให้

เกิดความเจริญขึ้น ก็ต้องมีการลงทุน เพราะการลงทุน ทำให้ผลิตสินค้าได้มากขึ้น และรายได้สูงขึ้น

2) กระบวนการพัฒนา จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง การบูรณะชนบทก็เช่นเดียวกัน จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง การทำมาหากิน การผลิต การใช้พืชพันธุ์ใหม่ ใช้น้ำ ใช้น้ำยากำจัดแมลง 3) การเปลี่ยนแปลง ถ้าเกิดขึ้นบ่อย และเร็ว ก็จะได้รับความเสี่ยง ความระส่ำระสายย่อมมีขึ้น 4) การพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศไทยจำเป็นต้องให้ได้ดุล (balanced development) เราจำเป็นต้องพัฒนาการเกษตร และอุตสาหกรรมไปพร้อม ๆ กัน 5) การประมวลทรัพยากร (resource budgeting) เรามีที่ดินอยู่เท่าไร มีประชาชนเท่าไร ป่าสงวนจริง ๆ มีเท่าไร เหลือคนทำนาทำไร่เท่าไร และ 6) การบริหารงานพัฒนา จะต้องทำให้ถูกต้อง และดีจริง ๆ การบริหาร จะต้องเกี่ยวกับการวางแผน และมีการลำดับความสำคัญของโครงการต่าง ๆ เฉพาะการร่วมมือประสานระหว่างกระทรวง ทบวง กรม เป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะประเทศเรา จ้างคนต่างชาติทำ เช่น งานด้านการศึกษา เป็นต้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับท่านพระพรหมคุณาภรณ์ (ประยูร ปยุตโต) ได้กล่าวถึง เมื่อพัฒนาคนด้วยการศึกษาอย่างถูกต้อง ก็จะมีการปรับแก้ให้เป็นความไม่ประมาทแท้ ที่เกิดจากสติปัญญา ซึ่งจะเป็นความไม่ประมาทที่เป็นไปเพื่อผลในทางสร้างสรรค์อย่างแท้จริง โดยที่สติปัญญา จะนำกิจกรรมของมนุษย์ให้ดำเนินไปเพื่อผลดี ที่ต้องการภายในขอบเขต ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชีวิต สังคม และธรรมชาติแวดล้อม

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาผลการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า ชาวบ้านผู้ปลูกมะนาวส่วนใหญ่ รู้วิธีการปลูกมะนาว แต่ยังขาดความรู้ในการทำให้ผลมะนาวออกมาให้ตรงตามความต้องการของตลาด ไม่ว่าจะเป็นขนาดของลูก ปริมาณน้ำมะนาวที่ได้ต่อหนึ่งผล และการเพิ่มจำนวนมะนาวออกฤดู จึงทำให้ผู้วิจัย ได้นำชาวบ้านผู้ปลูกมะนาวเข้าฝึกอบรม และไปศึกษาดูงาน เพื่อเป็นแนวทางที่ชาวบ้านผู้ปลูกมะนาว และผู้ที่สนใจจะได้นำไปใช้ต่อยอดการปลูกมะนาวแบบเดิมจากการส่งเสริมดังกล่าวของผู้วิจัย ทำให้ชาวบ้านสามารถนำความรู้เพิ่มเติมที่ได้ไปต่อยอดการปลูกมะนาวได้ เช่น วิธีการใช้น้ำหมัก ปุ๋ยน้ำหมัก มาใช้ในการดูแลต้นมะนาวของตน ชาวบ้านตระหนักในการทำผลผลิตแบบปลอดสารพิษมากขึ้น และหันมาให้ความสำคัญต่อการปลูกมะนาวปลอดสารพิษ ซึ่งสอดคล้องกับ พิชัย สมบูรณ์ (2557) ได้ศึกษาเรื่องปลูกมะนาวในกระถาง สร้างเงินลดภาวะโลกร้อน เป็นการปลูกที่ใช้พื้นที่น้อย ยกเคลื่อนย้ายไปวางตรงไหนก็ได้ กระถางที่จะใช้ปลูกมะนาวควรเป็นกระถางมังกรที่มีขนาดเหมาะสม และดูแลแล้วสวยงามมากขึ้นอีกด้วย ผู้วิจัยยังพบอีกว่า จากความเหลื่อมล้ำที่ทำให้เกษตรกรไม่มีความมั่นใจในการปลูกมะนาว เป็นการสร้างงาน สร้างความมั่นคง ความยั่งยืนให้เกษตรกรได้เกิดความรู้ในการปลูกมะนาว มีงานทำ มีรายได้เกิดความเชื่อมั่นในตัวเอง สามารถสร้างงานให้กับเกษตรกรเอง แม้ผู้วิจัยได้นำหลักวิธีการมาทดสอบกับชาวบ้าน หมู่ 1 ตำบลหนองบัว ติดต่อผู้ใหญ่บ้านนที แก้วทอง และผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน พร้อมกับชาวบ้านก็ได้ให้ความร่วมมือมาอบรม และไปดูงานด้วยดี ในครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการเพาะชำกิ่งมะนาวด้วยวิธีการควบแน่น ซึ่งมีรากพร้อมกับเพาะปลูกในกระถางให้ทดลองทำเอง แล้วนำกลับไปปลูกที่บ้าน

ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชณี รูปทอง ได้กล่าวถึง รายงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการปลูกมะนาวนอกฤดูภาค กรณี: การปลูกมะนาวในบ่อซีเมนต์ ซึ่งได้อภิปรายผลไว้ว่า ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ เป็นปัจจัยที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จในอาชีพทางการเกษตร และพบว่ายังมีรายได้จากการขายกิ่งพันธุ์ โดยเฉลี่ยเดือนละ 30,000 บาท และในปีที่ 4 เกษตรกรที่ปลูกมะนาวในวงบ่อซีเมนต์ จะต้องเปลี่ยนดินใหม่ แต่ถ้าใช้วงบ่อปูนเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 เซนติเมตร จะมีเวลาในการเก็บเกี่ยวได้ถึง 8 ปี เป็นการสอดคล้องกับ ทรงพล ทาเจริญ ได้ศึกษาเรื่องเทคโนโลยีการปลูกมะนาวนอกฤดู (ในวงบ่อซีเมนต์) การปลูกมะนาวนอกฤดูในวงบ่อซีเมนต์ เป็นเทคนิคการปลูกมะนาวนอกฤดู แบบไร้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สามารถบังคับมะนาวออกดอกติดผลนอกฤดูได้เกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ ปลูกได้เกือบทุกที่ที่เป็นที่โล่งแจ้ง ให้ผลตอบแทนสูง และคืนทุนได้เร็ว งดการให้น้ำเดือนกันยายน แล้วนำพลาสติก (ผ้าพลาสติกกันฝน) ยาวประมาณ 3 เมตร กว้าง 1 เมตร มาคลุมปากวงบ่อซีเมนต์ ด้านโคนต้นไม้ ให้น้ำซึมลงไปในดิน เป็นเวลานาน 15-30 วัน เมื่อใบมีอาการเหี่ยว ให้แกะผ้าพลาสติกออก แล้วให้น้ำแก่ต้นมะนาวตามปกติ พร้อมใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 1 ช้อนแกงต่อต้น เมื่อมะนาวออกดอกติดผลแล้ว ควรให้น้ำ และปุ๋ย เพื่อบำรุงต้นมะนาวตามปกติ จนกว่าจะเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งสอดคล้องกับ รวี เสธฐภักดี ได้ศึกษาเรื่องเทคนิคการปลูกมะนาวนอกฤดู มะนาวที่มีอายุ 6 เดือน และมีขนาดทรงพุ่ม ตั้งแต่ 1 เมตรขึ้นไป ก็สามารถที่จะเริ่มขั้นตอนการบังคับนอกฤดู เพื่อให้มีผลผลิตได้แล้ว ก็คือประมาณเดือนกรกฎาคม-เดือนสิงหาคม เริ่มทำการตัดปลายยอด จากนั้นเพื่อกระตุ้นให้สร้าง “ใบอ่อน” ขึ้นมาจะให้ปุ๋ยสูตรตัวหน้าสูง หรือ “สูตรโยกหน้า” เรื่อยไปจนถึงคลี่ใบสุด (ประมาณ 20 กว่าวันถึง 30 วัน) โดยในระหว่างนี้ เพื่อป้องกันการแตกใบอ่อนชุดที่ 2 ขึ้นมาซ้ำซ้อน เพราะมะนาวที่จะบังคับให้ออกดอก-ติดผลได้ ต้องมีอายุใบ หรือยอดเกิน 90 วันเท่านั้น ซึ่งหมายความว่า จะต้องพยายามรักษาใบอ่อนชุดแรกให้มีอายุถึง 90 วันให้ได้ ดังนั้น จึงมีการนำสาร “พาโคลบิวทราโซล” เข้ามาช่วยลดการเจริญเติบโตทางด้านกิ่ง ใบ และยังเปิดโอกาสให้มีการออกดอกเพิ่มมากขึ้น ซึ่งหากเริ่มทำการบังคับตามรอบที่กล่าวมา จะทำให้มีมะนาวออกมาทันขายในช่วงกุมภาพันธ์-มีนาคม-เมษายน ได้พอดี ซึ่งสอดคล้องกับ พิษัย สมบูรณ์ ได้ศึกษาเรื่องปลูกมะนาวในกระถางสร้างเงินลคภาวะ โลกร้อน เป็นการปลูกที่ใช้พื้นที่น้อย ยกเคลื่อนย้ายไปวางตรงไหนก็ได้ กระถางที่จะใช้ปลูกมะนาว ควรเป็นกระถางมังกรที่มีขนาดเหมาะสม และดูแล้วยางงาม ต้องมีขนาดความกว้าง 15 นิ้ว ความสูง 15 นิ้ว พันธุ์มะนาว สามารถปลูกได้ทุกพันธุ์ ควรปลูกมะนาวพันธุ์ที่มีการออกดอกติดผลง่าย ผลขนาดใหญ่ เปลือกบาง มีน้ำมาก เช่น พันธุ์แป้นทวยดินปลูก มะนาวชอบดินร่วนซุย อินทรีย์วัตถุมาก โดยใช้ดินดำ 1 ส่วน แกลบที่ผุ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ ผสมคลุกเกล้าให้เข้ากัน ใช้เศษกระถางรองรูกระถาง หรือภาชนะเพื่อระบายน้ำ แล้วตักดินปลูกใส่ลงในภาชนะเศษ 1 ส่วน 3 นำต้นมะนาวที่เตรียมไว้ลงปลูก และสามารถที่จะบังคับการออกดอกของมะนาวได้ง่าย เช่นเดียวกับทรงพล ทาเจริญ (2557) ได้ศึกษาเรื่องเทคโนโลยีการปลูกมะนาวนอกฤดู (ในวงบ่อซีเมนต์) การปลูกมะนาว นอกฤดูในวงบ่อซีเมนต์เป็น

เทคนิคการปลูกมะนาวนอกฤดูแบบไร้สาร ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช พบว่า สามารถบังคับมะนาวออกดอกติดผลนอกฤดูได้เกือบร้อยเปอร์เซ็นต์

อนึ่งในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ไปพบการใช้สารเคมี เพื่อเพิ่มผลปลูกมะนาว ซึ่งอาจเป็นภัยกับผู้ผลิต และผู้บริโภค ทำให้เกิดความตระหนักถึงพิษภัย คำว่า ปลอดภัย ต้องทิ้งระยะห่างก่อนการเก็บผลผลิตนาน 7 ถึง 10 วันขึ้นไป ถือว่าปลอดภัย ส่วนคำว่า ไร้สารพิษ คือ ต้องไม่ใช้สารเคมีใด ๆ ในทุกกระบวนการผลิต เช่น ปลูกพืชในผักกางมุ้ง ผักไฮโดรโปนิก หรือห้องทดลอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ชุมชนวังมะเดื่อ ควรประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ/จังหวัด เพื่อจัดฝึกอบรมการปลูกมะนาวปลอดภัย ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนใช้พื้นที่บริเวณบ้าน หรือไหล่ทางเดินในท้องถิ่น บริเวณที่ว่าง ปลูกมะนาวเพื่อบริโภค และขายโดยเน้นการปลูกโดยไม่ใช้สารเคมี

1.2 ชุมชนวังมะเดื่อ ประชาสัมพันธ์จุดเด่นของผลผลิตมะนาวที่ไม่ใช้สารเคมี ปลอดภัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้ผู้ซื้อ มั่นใจในสินค้า และราคาของมะนาว จะเป็นการเพิ่มมูลค่าของมะนาว

1.3 ชุมชนวังมะเดื่อ ควรรวมกลุ่มการปลูกมะนาวปลอดภัย และพัฒนาไปสู่การตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนปลูกมะนาวปลอดภัย เพื่อการรับความช่วยเหลือจากภาคีต่าง ๆ

1.4 ชุมชนวังมะเดื่อ สามารถเชื่อมต่อในกิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน ศึกษาดูงานการปลูกมะนาวปลอดภัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

2.1 ชุมชนวังมะเดื่อ ควรใช้ข้อมูลจากผลการวิจัย เรื่องการส่งเสริมการปลูกมะนาวปลอดภัย ไปประกอบการวางแผนชุมชน พัฒนาระบบเศรษฐกิจในชุมชน สร้างรายได้จากผลิตภัณฑ์ต้นกล้ามะนาว และการจำหน่ายผลมะนาว การทำปุ๋ยหมัก ตลอดจนการแปรรูปมะนาว เพื่อถนอมเป็นอาหาร เพื่อบริโภค หรือจำหน่ายต่อไป

2.2 ผลของการปฏิบัติการปลูกมะนาวปลอดภัย ทำให้เกษตรกรลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ มีงานทำเป็นอาชีพรอง โดยใช้ความรู้เรื่องการปลูกมะนาว และมีความตื่นรู้ในการจัดหาตลาดจำหน่าย เป็นต้นแบบให้กับเกษตรกรรายอื่น ๆ ในชุมชนวังมะเดื่อ และชุมชนใกล้เคียง

2.3 ชุมชนวังมะเดื่อ สามารถนำวิธีการส่งเสริมการผลิตมะนาวปลอดภัย มาเป็นบทเรียนการสร้างความรู้ร่วมกัน หาวิธีการ หรือแนวทางเลือก และประชุมชาวบ้าน แลกเปลี่ยนเรียนรู้วางแผนผลิตมะนาวปลอดภัย เพื่อส่งเสริมการผลิตมะนาว การหาตลาดร่วมกัน

2.4 ผลการส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดภัย ทำให้ชุมชนมีโอกาสเข้าถึง และบริโภคมะนาวที่ปลอดภัย ซึ่งเป็นประโยชน์ในด้านโภชนาการ คุณแลสุขภาพ ซึ่งควรจะกระจาย

องค์ความรู้ให้ทั่วชุมชน โดยเฉพาะเป็นหลักสูตรสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ให้แก่เยาวชน
ในโรงเรียน

2.5 ผลการส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนวังมะเดื่อ
ทำให้เกิดคุณภาพชีวิตของชุมชน จัดทำตารางบัญชีครัวเรือน ทำให้เกิดการออมอย่างเป็นระบบ พัฒนา
ไปสู่การจัดตั้งกองทุนทางการเงินในชุมชน

3. ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ในการทำวิจัยในครั้งต่อไป ควรจะทำในเรื่องช่องทางการปลูกมะนาวจำหน่าย
ในตลาดสังคมออนไลน์





บรรณานุกรม

- กฤษดา ศิรามพุช. (2557). **โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ**. [ม.ป.ท.: ม.ป.พ].
- คะนิงนิจ อนุโรจน์. (2550). ค้นเมื่อ 18 กุมภาพันธ์ 2560, จาก <https://www.gotoknow.org/>.
- จตุรงค์ พวงมณี. (2561). **คู่มือการผลิตผักปลอดสารพิษระบบผสมผสาน**. ศูนย์วิจัยระบบทรัพยากร เกษตร. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชนวน รัตนวราหะ และคณะ. (2555). **เกษตรกรรมยั่งยืน 2**. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- ชนวน รัตนวราหะ และสุพจน์ ชัยวิมล. (2555). **เกษตรกรรมยั่งยืน 1**. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- ชนาธิป โคกมณี. (20 กรกฎาคม 2561). **สัมภาษณ์**. นายอำเภอหนองบัว. ตำบลหนองบัว อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์.
- นิชาภัส ชนาดิศย์. (2560). **ศาสตร์พระราชารื่องใต้ร่มพระบารมี**. กรุงเทพฯ: อมรินทร์คอมมิก อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ทรงพล ทาเจริญ. (2557). **เทคโนโลยีการปลูกมะนาวนอกฤดู (ในวงบ่อซีเมนต์)**. เอกสารเผยแพร่กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.
- ธนากร สังเขป. (2560). **การพัฒนาที่ยั่งยืน**. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญญาภรณ์ พุ่มทอง. (2555). **พระทรงน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**. บริษัท เพื่อนเรียนเด็กไทย จำกัด.
- นิติธร ปิลวาสน์. (2560). **การพึ่งพาตนเอง**. ค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2560, จาก Feb12,201517/12/60.
- ป้วย อึ้งภากรณ์. (2559). **ทิศทางการพัฒนาและจริยธรรม**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พรเพชร วิชิตชลชัย. (2560). **ศาสตร์ของพระราชารุ่นผู้นำโลกในการพัฒนาอย่างยั่งยืน**. รวมกฎหมายสนับสนุนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- พระธรรมปิฎก. (ป.อ.ปยุตฺโต) (2544). **การพัฒนาที่ยั่งยืน**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโกมลคีมทอง.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ประยุทธ์ ปยุตฺโต). (2547). **รู้ไว้เสริมปัญญาและพัฒนาคน**. วิทยาลัยเกษตร วิช.นครปฐม.
- พิชัย สมบูรณ์วงศ์. (2557). **ปลูกมะนาวในกระถางสร้างเงินลดภาวะโลกร้อน**. เอกสารเผยแพร่. ฝ่ายนวัตกรรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ภานุสร เกรือปัญญาดี. (2553). **จะเกิดอีกก็ชาติ ก็ขอเกิดเป็นข้าฯ รongพระบาททุกชาติไป**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี แอนด์ เอ็น.
- มุกดา สุขสวัสดิ์. (2560). **ปุ๋ยอินทรีย์ (ฉบับปรับปรุง)**. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

- รวี เสฐฐักดิ์. (2557). **เทคนิคการปลูกมะนาวนอกฤดู**. ศูนย์วิจัยและพัฒนาไม้ผลเขตร้อน. สถาบันวิจัยและพัฒนากำแพงแสน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน.
- วิรัชญา จารุจารีต. (2560). **Garden & Farm vol.9 ผักสวนครัว รั้วกินได้**. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.
- สมพร เทพสิทธิ์า. (2550). **การเดินทางรอยพระยุคลบาท**. เศรษฐกิจพอเพียงช่วยแก้ปัญหาความยากจนและการทุจริต. นนทบุรี: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.
- สรรเสริญ วงศ์ช่อม. (2549). **แนวคิดการพัฒนาประเทศ**. บริษัท เพชรรุ่งการพิมพ์ จำกัด.
- สุพัฒน์ ไพไหล. (2555). **กระบวนการพัฒนาเพื่อการพึ่งตนเองของเครือข่ายอินแปงในจังหวัดสกลนคร อุดรธานี กาฬสินธุ์ และมุกดาหาร**. คุยฎีนิพนธ์ปรัชญาคุยฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เสรี พงศ์พิศ. (2548). **ชุมชนเรียนรู้ อยู่เย็นเป็นสุข**. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- เสรี พงศ์พิศ. (2551). **แผนแม่บทชุมชนประชาธิปไตยและพัฒนา**. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- เสรี พงศ์พิศ. (2554). **กระบวนการพัฒนายั่งยืน**. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกลับ. (2560). **บุคคลตัวอย่างองค์ความรู้ที่นำมาแบ่งปันน้อมนำคำพ่อสอน**. เอกสารเผยแพร่ฝึกอบรม “ตามรอยพ่ออยู่อย่างพอเพียง”.
- อภิชาติ ศรีสะอาด พัชรีย์ สำโรงเย็น. (2560). **เกษตรตามรอยพ่อ พออยู่ พอกิน พอเพียง**. กรุงเทพฯ: นาคาอินเตอร์มีเดีย.
- Best, John W. 1977. **Research in Education**. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, Inc.



ภาคผนวก ก.
แนวทางการสัมภาษณ์

แนวทางการสัมภาษณ์ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานะของผู้ให้สัมภาษณ์ ในการส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

1. ชื่อ นายสกุล
2. อายุ 20-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 50-60 ปี 60 ปีขึ้นไป
3. อาชีพ ข้าราชการ ชาวนา ชาวไร่ รับจ้าง อื่น ๆ
4. รายได้ต่อเดือน 0-7,500 บาท 7,500-15,000 บาท
 15,000-20,000 บาท 20,000 บาทขึ้นไป

แนวทางการสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับการสัมภาษณ์ส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ท่านได้พันธุ์มะนาวมีความสมบูรณ์ในระดับใด					
2. ท่านได้มีจำนวนมะนาวต่อต้นในระดับใด					
3. ท่านปลูกมะนาวอยู่พื้นที่นี้มีความพอใจในระดับใด					
4. ท่านรู้วิธีการปลูกมะนาวในระดับใด					
5. ท่านมีปัญหาในการปลูกมะนาวในระดับใด					
6. ท่านมีความสามารถแก้สภาพดินที่เสื่อมโทรมในการปลูกมะนาว					
7. ท่านสามารถตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตระดับใด					
8. ท่านสามารถให้ปุ๋ยเร่งผลผลิตที่ตรงเวลาที่พืชต้องการระดับใด					
9. ท่านมีความสามารถปลูกมะนาวนอกฤดูกาลในระดับใด					
10. ท่านสามารถแก้ปัญหาแมลงที่มารบกวนมะนาวในระดับใด					

รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
11. ท่านสามารถแก้ปัญหาโรคมะนาวที่มารบกวนในระดับใด					
12. ท่านมีความสนใจที่เข้ารับการอบรมความรู้เรื่องมะนาวในระดับใด					
13. ท่านมีเวลาที่เข้าดูแลสวนมะนาวในระดับใด					
14. ท่านมีปัญหาในการจำหน่ายผลปลูกมะนาวในระดับใด					
15. ท่านให้การรดน้ำมะนาวมากน้อยในระดับใด					

รายชื่อสมาชิกที่มาร่วมส่งเสริมปลูกมะนาวปลอดสารพิษ
เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชนบ้านวังมะเตือ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

1. นายवास ศรีสุข อายุ 68 ปี
2. นายเฉลิม คำแฝง อายุ 57 ปี
3. นางบุญเจ็ด สงกาที อายุ 54 ปี
4. นางละม่อม บัวคา อายุ 58 ปี
5. นางสมหมาย มุ่งนวล อายุ 50 ปี
6. นายเทียน สงกาที อายุ 56 ปี
7. นายวีระ สวนไผ่ อายุ 60 ปี
8. นายวาลย์ สงกาที อายุ 63 ปี
9. นายสังวาลย์ อ่องเผา อายุ 68 ปี
10. นายวัชระ บุญโชติ อายุ 41 ปี
11. นายวิน บุญประวัตติ อายุ 58 ปี
12. นายบุญเจ็ด อ่องเผา อายุ 57 ปี
13. นางประยูร บุญมี อายุ 56 ปี
14. นายสมชาย บุญยัง อายุ 56 ปี
15. นายเอกมัย แสงจำปี อายุ 54 ปี

ภาคผนวก ข.

รายชื่อผู้เข้ารับการอบรมและไปดูงานการส่งเสริมผลิตมะนาวปลอดสารพิษฯ

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	รายมือชื่อ	เวลามา	เวลากลับ
1	นายवास สอนสุข	वास สอนสุข	08.00	15.00
2	นายเฉลิม คำแสง	เฉลิม คำแสง	08.00	15.00
3	นางบุญเจ็ด อ่องเภา	บุญเจ็ด อ่องเภา	8.0	15.00
4	นางละม่อม บัวดา	ละม่อม บัวดา	08.30	15.00
5	นางสมหมาย มุ่งนวล	สมหมาย	08.00	15.00
6	นายวิเชียร คงเพชร	วิเชียร คงเพชร	08.10	15.00
7	นายวิระ สวนไผ่	วิระ	8.	15.00
8	นายวัลย์ สงกาที	วัลย์ สงกาที	08.00	15.00
9	นายสังวาลย์ อ่องเภา	สังวาลย์ อ่องเภา	08.00	15.00
10	นายวิระ บุญโชติ	วิระ บุญโชติ	08.15	15.00
11	นายวิจิต บุญโชติ	วิจิต บุญโชติ	08.00	15.00
12	นายบุญเจ็ด อ่องเภา	บุญเจ็ด อ่องเภา	08.00	15.00
13	นางประยูร บุญมี	ประยูร บุญมี	08.30	15.00
14	นายสมชาย บุญยัง	สมชาย	08.00	15.00
15	นายเอกมัย แสงจำปี	เอกมัย	08.00	15.00

ภาคผนวก ค.

คู่มือการส่งเสริมการปลูกมะนาวของชาวบ้านวังมะเดื่อ
ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์



แผนการส่งเสริมมะนาวฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิจัยเรื่องการปลูกมะนาว
ของชาวบ้านวังมะเดื่อ ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
บัณฑิตศึกษา สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน
ปีการศึกษา 2561

คำนำ

คู่มือการส่งเสริมการปลูกมะนาวของชาวบ้านวังมะเตือ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีจำเป็นอย่างมาก ที่ชาวบ้านปลูกมะนาวกันเป็นจำนวนมาก ได้ผลผลิตที่ไม่ค่อยมีคุณภาพ ลูกเล็ก น้ำน้อย ถูกคัดทิ้ง แล้วจำหน่าย ก็ไม่ได้ราคา ซึ่งมะนาวปลูกแล้วไม่ต้องดูแลมากนัก ปลูกแล้ว ดูแลให้น้ำเช้าเย็น เพียง 15 วัน ก็ปล่อยให้ให้น้ำวันละครั้ง หรือ 2-3 วันครั้ง มะนาวต้องการปุ๋ยคอกหรือใส่ปุ๋ยเคมี ถ้าให้มากผลมะนาวก็จะแตก

สุดท้ายนี้ ขอให้ผู้ที่มีความสนใจ เรื่องการส่งเสริมการปลูกมะนาว ได้รับความรู้จากเรื่องนี้ไม่มากนักน้อย หากคู่มือนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขออภัยไว้เพื่อแก้ไขต่อไป



พิชญ ขำอ่อน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
พืชพันธุ์มะนาวที่นิยม.....	2
การดูแลรักษาให้น้ำ และปุ๋ย.....	3
โรคที่สำคัญของมะนาว.....	4
ศัตรูแมลงที่พบในมะนาว.....	6
หลังการเก็บเกี่ยวผลมะนาว.....	7
การตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต.....	7
วิธีการปลูกมะนาวนอกฤดู.....	7
การปลูกมะนาวบนต้นตอส้มต่างประเทศ.....	10
วิธีการเปลี่ยนยอดมะนาวในแปลงปลูก.....	11



หลักการปลูกมะนาว

เรียบเรียงโดย พศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท

พืชมะนาว เป็นไม้ผลตระกูลส้มประเภทหนึ่ง ที่ปลูกกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย โดยมี แหล่งปลูกที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี สุราษฎร์ธานี นครสวรรค์ กาญจนบุรี สมุทรสาคร นครปฐม และเชียงใหม่ ซึ่งมะนาวเป็นพืชที่มีประโยชน์ และคุณค่ามาก เนื่องจากสามารถใช้ปรุงเป็นอาหาร และเครื่องดื่ม อีกทั้งยังมีสรรพคุณทางยา เพราะมีวิตามินซีสูง สามารถใช้เป็นยาสมุนไพร และนิยมนำไปใช้ในเครื่องสำอาง ทำให้ภาคอุตสาหกรรม ที่มีการใช้มะนาววัตถุดิบ มีความต้องการมะนาวสูงขึ้นทุกปี ตามเศรษฐกิจที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น จึงทำให้มะนาวมีบทบาทสำคัญทางการค้ามากยิ่งขึ้น ดังนั้น มะนาวจึงเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ที่มีความต้องการของตลาดสูงตลอดทั้งปี โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้ง ประมาณเดือนมีนาคม-เมษายนของทุกปี มะนาวจะมีราคาสูงกว่าปกติถึง 5-10 เท่า เนื่องจากในฤดูแล้ง มะนาวจะมีผลผลิตออกสู่ตลาดน้อย จึงทำให้มีผู้สนใจปลูกมะนาวนอกฤดูมากขึ้น



มะนาว สามารถปลูกได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นดินเหนียว ดินทราย แต่ถ้าต้องการจะปลูกมะนาวให้เจริญงอกงามดี มีผลดก และคุณภาพดี ก็ควรจะปลูกในพื้นที่ที่เป็นดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุผสมอยู่มาก คือ ควรมีปริมาณอินทรีย์วัตถุไม่น้อยกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ และควรเลือกพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ ระดับน้ำใต้ดินไม่ควรสูงเกิน 1 เมตร แต่ถ้าเป็นดินเหนียว ควรมีการยกร่องปลูก เพื่อให้มีการระบายน้ำได้ดี โดยเตรียมพื้นที่คันดินให้มีความกว้างประมาณ 6-8 เมตร ส่วนสูง ให้สังเกตจากปริมาณน้ำที่เคยท่วมสูง โดยให้สูงกว่าแนวระดับน้ำท่วม 50 เซนติเมตร แทรร่อง หรือซอร่องทำประตุน้ำ เพื่อระบายน้ำเข้า-ออก ขนาดร่องน้ำกว้าง 1.5 เมตร

ลึก 1 เมตร ที่พื้นร่องกว้าง 0.5-0.7 เมตร ค่า pH ประมาณ 5.5-6.0 โดยใช้ระยะปลูกประมาณ 4 x 4 เมตร หรือ 6 x 6 เมตร

ก่อนนำกิ่งพันธุ์ลงปลูก ให้เตรียมดิน หากดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ให้บำรุงดินในหลุมปลูก (ขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร) ผสมปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอกเข้ากับดินที่ขุดมาอัตราหลุมละ 1 กิโลกรัม พร้อมกับปุ๋ยหินฟอสเฟส 0.5 กิโลกรัม และ ปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ เช่น 15-15-15 อัตรา 0.1 กิโลกรัม แล้วกลบดินกลับลงไป ในหลุม เนื่องจากมะนาวเป็นพืชตระกูลเดียวกับส้ม ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันโรคที่อาจแพร่มาจากส้ม ควรเลือกพื้นที่ให้ห่างจากแหล่งปลูกส้มเดิม ที่มีแมลงเป็นพาหะอย่างน้อย 10 กิโลเมตร

พืชพันธุ์มะนาวที่นิยม

พันธุ์มะนาวที่พบในประเทศไทย มีอยู่หลายพันธุ์ แต่พันธุ์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และนิยมปลูกกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ได้แก่

1. มะนาวแป้น ทรงผลแป้น และมีขนาดกลาง เปลือกบาง สามารถให้ผลผลิตได้ตลอดปี มีหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์แป้นรำไพ แป้นทราย แป้นพิจิตร แป้นจรรยา เป็นต้น
2. มะนาวหนัง ผลอ่อน มีลักษณะกลมยาว หัวท้ายแหลม เมื่อผลโตเต็มที่ จะมีลักษณะกลมก่อนข้างยาว มีเปลือกก่อนข้างหนา จึงทำให้รักษาผลไว้ได้นาน
3. มะนาวไข่ ผลมีขนาด และลักษณะคล้ายกับมะนาวหนังเกือบทุกอย่าง คือ ผลอ่อน มีลักษณะกลมยาว หัวท้ายแหลม เมื่อผลโตเต็มที่ จะมีลักษณะกลมมนขนาดผลโตกว่า และมีเปลือกบางกว่ามะนาวหนัง
4. มะนาวตาอู๋ มีลักษณะเด่น คือ ผลมีขนาดใหญ่ ไม่มีเมล็ด และมีเปลือกหนา
5. มะนาวพวง มีลักษณะรูปทรงกลมรี เปลือกหนา ติดผลเป็นช่อมากกว่า 10 ผล และให้ผลผลิตตลอดปี



การดูแลรักษาให้น้ำ และปุ๋ย

1. การให้น้ำ การปลูกมะนาวในระยะแรก ควรให้น้ำอย่างน้อยวันละครึ่ง หลังปลูกประมาณ 15 วัน ต้นมะนาวจะสามารถตั้งตัวได้ ควรให้น้ำเดือนละ 2-3 ครั้ง และควรหาวัสดุมาคลุมดินบริเวณโคนต้น เพื่อช่วยรักษาความชื้น แล้วควรรดให้น้ำ ตั้งแต่ช่วงเดือนมีนาคม จนถึงช่วงออกดอก เพื่อให้มะนาวสะสมอาหารให้สูง ถึงระดับที่สามารถสร้างตาดอกได้ ปกติมะนาวจะออกดอกเดือนเมษายน-เดือนพฤษภาคม หลังจากมะนาวออกดอก และกำลังติดผลอ่อน เป็นช่วงที่มะนาวต้องการน้ำมาก เพื่อใช้ในการเจริญเติบโตของผล

2. การใส่ปุ๋ย หลังจากมะนาวอายุได้ 3-4 เดือน ควรใส่ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก ประมาณต้นละ 0.5 กิโลกรัม การใส่ปุ๋ยเคมี ควรใส่หลังจากพรวนดินกำจัดวัชพืชแล้ว โดยใส่บริเวณรอบทรงพุ่ม แล้วให้น้ำ เพื่อให้ปุ๋ยละลาย เมื่อมะนาวอายุ 1 ปี ให้ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ประมาณ ต้นละ 300 กรัม และมะนาวอายุ 2 ปี ให้เพิ่มปริมาณปุ๋ยโดยใส่ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 1 กิโลกรัม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเมื่อมะนาวอายุ 3 ปี จะเริ่มให้ผลผลิต จากนั้นช่วงระยะก่อนออกดอกประมาณ 1-2 เดือน ให้ใส่ปุ๋ย สูตรที่มีฟอสฟอรัสสูง เช่น สูตร 12-24-12 หรืออาจใช้ปุ๋ยสูตร 3-10-10 เพื่อเร่งการเจริญเติบโต ในระยะที่ยังไม่ออกดอก และใช้สูตร 0-52-34 ในระยะเร่งการออกดอก ประมาณ 0.5-1 กิโลกรัม/ต้น ซึ่งปริมาณที่ใช้ ขึ้นอยู่กับอายุของต้นพืชโดยใส่ในปริมาณครึ่งหนึ่งของอายุต้น

3. การกำจัดวัชพืช ในสวนมะนาว สามารถทำได้หลายวิธี เช่น ถอน ถาง หรือใช้เครื่องตัดหญ้า แต่ต้องระวังอย่าให้เกิดบาดแผลตามโคนต้น หรือกระทบกระเทือนราก วิธีกำจัดวัชพืชอีกวิธีหนึ่ง ที่นิยม คือการใช้สารเคมี เช่น พาราควอท ไพรเบนโซซิม เป็นต้น โดยการใช้จะต้องระวังอย่าให้สารพวกนี้ ปลิวไปถูกใบมะนาว เพราะอาจเกิดอันตรายได้ เช่น ทำให้ใบไหม้ เหลือง เป็นจุด หรือไหม้ทั้งใบ ดังนั้นจึงควรฉีดพ่นตอนลมสงบ



4. การค้ำกิ่ง เมื่อมะนาวใกล้จะผลิตดอกออกผล ต้องมีการค้ำกิ่งให้กับต้นมะนาว เพื่อป้องกันกิ่งฉีกหัก หรือฉีกขาด โดยเฉพาะในช่วงติดผล และยังช่วยลดความเสียหาย เนื่องจากโรค และแมลงได้ โดยวิธีการค้ำกิ่ง สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

4.1 การค้ำกิ่งโดยการใช้น้ำไม้รวก หรือไม้ไผ่ ทำเป็นง่ามสอดเข้ากับกิ่งมะนาว ให้ปลายอีกข้างหนึ่งวางตั้งรับน้ำหนักของกิ่งอยู่บนพื้นดิน แล้วใช้เชือกผูกมัดกิ่งไว้

4.2 การค้ำกิ่งแบบคอก หรือนั่งร้าน โดยเอาไม้มาทำเป็นนั่งร้านรูปสี่เหลี่ยมรอบต้นมะนาว เพื่อรองรับกิ่งขนาดใหญ่ ซึ่งวิธีนี้จะมั่นคงทนทาน และใช้ประโยชน์ได้ดีกว่าวิธีแรก

5. การตัดแต่งกิ่ง เพื่อให้มะนาวมีทรงพุ่มสวย และช่วยให้ติดผลมาก ปราศจากการทำลายของโรค และแมลง การตัดแต่งกิ่งควรทำหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว โดยตัดกิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้ง และกิ่งที่ไม่มีประโยชน์ออกให้หมด (กิ่งกระโดง หรือกิ่งน้ำค้าง) แล้วนำไปเผาทำลายอย่าปล่อยทิ้งไว้ เพราะจะทำให้เป็นแหล่งสะสมโรคได้

โรคที่สำคัญของมะนาว



1. โรคขี้เรื้อน หรือราสนิม เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย สามารถเกิดขึ้นได้ทุกส่วน ทั้งใบ กิ่งก้าน และผล โดยอาการที่ใบ และผล จะมีลักษณะคล้ายกัน คือ จะเกิดเป็นแผลกลม แล้วจะขยายใหญ่ พูพูนคล้ายฟองน้ำ มีสีเหลืองอ่อน ถึงสีเหลืองเข้ม จากนั้นจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม และจะแตกเป็นสะเก็ด มีวงแหวนสีเหลืองล้อมรอบแผล ส่วนอาการที่กิ่งก้านเริ่มแรกจะมีแผลพูนสีเหลือง จากนั้นแผลจะแตกแห้งเป็นสีน้ำตาลขยายไปรอบกิ่ง รูปร่างของแผลไม่แน่นอน และไม่มียวงแหวนล้อมรอบ เมื่อต้นมะนาวเป็นโรคนี้นาน ๆ จะแสดงอาการต้นโทรม แคระแกร็น ใบร่วง ผลผลิตลดลง กิ่ง และต้นจะแห้งตายในที่สุด

การป้องกันกำจัด ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคเผาทำลาย ไม่ขยายพันธุ์จากต้นแม่ที่เป็นโรค แคนเกอร์ พยายามอย่าให้มะนาวเกิดบาดแผล และป้องกันแมลงที่เป็นพาหะ เช่น หนอนซอนไบ หรือนิดพันด้วยสารเคมี กำจัดแมลง กลุ่มอะบาเม็กติน ไชเปอร์เมทริน

อภิชาติ ศรีสะอาด, หลากวิธีการบังคับมะนาวนอกฤดูเงินล้าน (2554). ได้กล่าวในหน้าที่ 30 ว่านายมนตรี บุญจรัส ประธานชมรมเกษตรปลอดสารพิษ (www.thaigreenagro.com) ได้ระบุว่าสามารถที่จะทำการรักษาโรคแคงเกอร์นี้ได้แล้ว โดยที่ไม่ต้องไปใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายทั้งหลาย รวมทั้งสารเคมีที่ชาวบ้านเรียกกันว่า สารเขียว หรือสารประกอบทองแดง ก็ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ เพราะยิ่งใช้นานเข้าก็ยิ่งเป็นการซ้ำเติมความเลวร้ายให้แก่ต้นเพิ่มขึ้น ต้นไม้ก็จะยิ่งอ่อนแอ หรือตาย แต่โรคนั้นก็ยังคงอยู่ ไม่หายไปไหน ควรเปลี่ยนมาใช้จุลินทรีย์ปราบโรคแคงเกอร์ ที่ชื่อว่า บีเอส พลายนแก้ว ในปริมาณ 5 กรัม หมักกับน้ำมะพร้าวอ่อน 1 ผล โดยทำการเฉาะผลมะพร้าวอ่อน ทำเป็นฝาแฉกเปิดหยอดเชื้อลงไป แล้วหมักทิ้งไว้ให้ได้ 24 ชั่วโมง และไม่เกิน 48 ชั่วโมง แล้วนำมาผสมกับน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก ๆ วัน ในช่วงระยะเวลาแคงเกอร์ หรือจะใช้ นมยูเอชที รสหวาน 1 กล่อง หรือนมถั่วเหลือง (แลคตาซอย ไวตามิลท์) 1 กล่อง นำมาเทใส่ถุงน้ำแข็งใส นำหนังยางมาผูกทำเป็นหูไว้ข้างหนึ่ง หยอดเชื้อลงไป 5 กรัม แล้วนำไปแขวนในที่ร่มทิ้งไว้ โดยใช้ระยะเวลาเท่ากัน กับวิธีหมักกับวิธีใช้ผลมะพร้าวอ่อน หลังจากหมักได้ที่แล้ว ก็นำมาผสมกับน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นได้เหมือนกัน

2. โรคใบดำ เกิดจากเชื้อรา ลักษณะอาการบริเวณใบ กิ่งก้าน และผลจะมีราสีดำสกปรก ทำให้ผลไม่สวย ต้นมะนาวจะแคระแกร็น

การป้องกันกำจัด ทำลายส่วนที่เป็นโรคโดยการเผาไฟ หรือใช้สารเคมีกำจัดแมลงชนิดพ่น เพื่อกำจัดแมลง ประเภท ปากคูด ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคใบดำ เนื่องจากแมลงเหล่านั้นถ่ายมูลที่มียุงค้ำประกอบที่เป็นน้ำตาล ซึ่งเป็นอาหารของราดำ

3. โรคกรีนนิ่ง หรือใบแก้ว เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ลักษณะอาการบริเวณใบจะด่าง เป็นสีเหลือง หรือขาวใส ระหว่างเส้นใบ ใบมีขนาดเล็กกล่ง ในที่สุดใบ และยอดจะแห้งตาย ผลมีขนาดเล็ก น้ำหนักน้อย ต้นจะโทรม

การป้องกันกำจัด ทำลายส่วนที่เป็นโรคโดยการเผาไฟ ใส่ปุ๋ยที่มีธาตุสังกะสี แล แมกนีเซียม ปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของดินให้อยู่ระหว่าง 6.0-6.5

4. โรคยางไหล เกิดจากเชื้อรา ลักษณะอาการมียางไหลบริเวณลำต้น และกิ่งก้าน เปลือกจะเน่า และแผลจะลุกลามถึงเนื้อไม้

การป้องกันกำจัด ควรตัดแต่งกิ่ง และกำจัดวัชพืช เพื่อให้แสงแดดส่องได้ทั่วถึง และควรทาบาดแผลด้วยสารทองแดง หรือกำมะถันผสมปูนขาว ถ้ามีการระบาดมากก็เผาทำลายเสีย

5. โคนเน่า เกิดจากเชื้อรา ลักษณะอาการรากฝอย และรากแขนงเน่า มีสีน้ำตาล หรือดำ ลักษณะเหนียว ไม่ยุ่ย เปลือกของลำต้นจะปริแตกออก โดยเฉพาะโคนต้น และมียางไหลบริเวณขอบแผล เมื่อราก และต้นถูกทำลายมาก ๆ จะทำให้ใบเหลือง และร่วงหล่น

การป้องกันกำจัด อย่าให้มีน้ำขังบริเวณโคนต้น และไม่ควรรีใส่ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอกมากเกินไปในช่วงฤดูฝน หรืออาจฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น ฟอสซีสโกลูมินัม



ศัตรูแมลงที่พบในมะนาว

1. **หนอนกินใบ** มีหนอนมากัดกินใบอ่อนของมะนาว โดยจะซ่อนไข่กัดกินอยู่ระหว่างผิวใบด้านหน้า และหลังใบ สามารถเห็นเป็นทางสีขาวคดเคี้ยวไปมา ใบหงิกงอ ขอบใบม้วนเข้าหาเส้นกลางใบ และใบไม่เจริญเติบโต ต้นมะนาวจะแคระแกร็น และไม่ติดผล

การป้องกันกำจัด โดยการตรวจดูตามใบ และยอดของมะนาว โดยเฉพาะระยะที่มะนาวเริ่มผลิใบอ่อน กรณีที่ระบาดน้อยให้เด็ดใบเผาทำลาย หากพบมาก ให้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง กลุ่มอะบาเม็กติน ไชเปอร์เมทริน ในอัตราที่ฉลากกำหนด

2. **หนอนแก้ว** จะกัดกินใบอ่อน และยอดอ่อนของมะนาว

การป้องกันกำจัด ตรวจดูตามใบอ่อน และยอดอ่อน เมื่อพบไข่ และตัวหนอน ก็จับมาทำลายเสีย หรือฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง เช่นเดียวกับหนอนชอนใบ

3. **เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล** จะดูดกินน้ำเลี้ยงที่ยอดอ่อน ใบอ่อน และผลการทำลายจะรุนแรงในระยะผลอ่อน นับแต่เริ่มติดผล ช่วงระยะการระบาดจะขึ้นอยู่กับ การแตกยอดอ่อน และระยะติดผลที่ถูกทำลายจะปรากฏรอยสีเทา เป็นวงบริเวณข้อผล และก้นผล หรือเป็นขีดสีเทาตามความยาวของผล

การป้องกันกำจัด เด็ดผลที่แคระแกร็น หรือหากพบการทำลายของเพลี้ยให้ฉีดพ่นด้วยสารเคมีกำจัดแมลง ได้แก่ อิมิดาโคลพริด

4. **ไรแดง** จะดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบ แล้วใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหงิกงอ ไม่เจริญเติบโต และร่วงหล่น ผลมะนาวจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลในเวลาต่อมา ผิวผลจะกร้านผลแคระแกร็น และร่วงในที่สุด

การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นด้วยกำมะถันผงชนิดละลายน้ำในอัตรา 4 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก ๆ 10-15 วัน ในตอนเช้า หรือตอนเย็น เพื่อป้องกันอาการใบไหม้ หรือฉีดพ่นด้วยสารเคมี ไดโคโฟล

หลักการเก็บเกี่ยวผลมะนาว

มะนาวมีอายุการเก็บเกี่ยว 7-8 เดือน หลังจากดอกบาน การเก็บผลมะนาว กรณีต้นเตี้ยหรือไม่สูงมากนัก สามารถเก็บโดยใช้มือปัด แต่ถ้าหากต้นสูง นิยมเก็บโดยใช้มีด หรือตะขอกุดติดกับด้ามไม้รวกยาว คล้อง และกระตุกผลมะนาวลงมา แต่ถ้าต้องการให้ได้ผลมะนาวที่มีคุณภาพไม่บอบช้ำ ควรจะใช้ตะกร้อหวายในการเก็บเกี่ยว ควรเก็บในขณะที่ผลเริ่มแก่ โดยสังเกตจากด้านขั้วของผล เริ่มมีสีเหลืองเล็กน้อย ผิวเปลือกจะเรียบบางใส มีสีเขียวอ่อนกว่าผลที่ยังไม่แก่ เมื่อบีบดูจะค่อนข้างนุ่มมือ ไม่ควรเก็บมะนาวที่แก่เกินไป เพราะเปลือกจะบางมาก ทำให้เกิดความเสียหายในการขนส่งได้ง่าย อีกทั้ง เมื่อนำไปขายจะทำให้วางจำหน่ายได้ไม่นาน และผลเน่าเสียหายได้เร็ว

การตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต

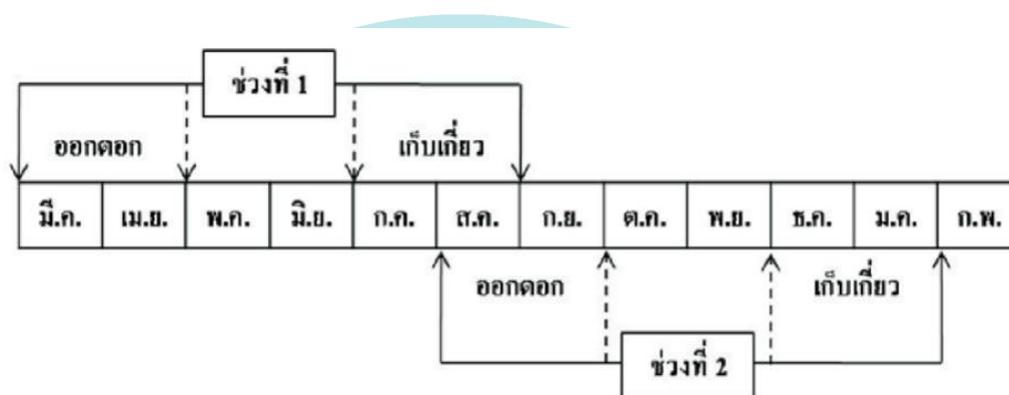
การเก็บรักษามะนาวให้อยู่ยาวนานต้องคัดแยกผลมะนาว โดยเลือกเอาผลมะนาวที่แก่พอเหมาะ มีสีเขียวจัด ไม่มีสีเหลืองปน ไม่มีรอยช้ำ หรือเน่า และควรมีขั้วผลติดอยู่ด้วย แล้วนำมาล้างทำความสะอาดโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น คลอโรกซ์ ผสมน้ำในอัตรา 1 ต่อ 15 ส่วน แช่ผลมะนาวไว้นานประมาณ 5 นาที แล้วนำผลมะนาวมาฟัลงบนตะแกรง เพื่อให้สะเด็ดน้ำ แล้วจึงทำการคัดขนาดและบรรจุช่อง หรือภาชนะบรรจุอื่น ๆ ตามที่ตลาดต้องการ

วิธีการปลูกมะนาวนอกฤดู

วิธีการปลูกมะนาวนอกฤดูให้ประสบผลสำเร็จนั้น ต้องเข้าใจถึงธรรมชาติของต้นมะนาวเป็นอย่างดีเสียก่อน รวมทั้งต้องมีการจัดการด้านเขตกรรมอย่างถูกต้อง ดังนี้



1. **ฤดูกาลที่เหมาะสมกับการปลูกมะนาว** มะนาวที่ให้ผลผลิตตามฤดูกาลในรอบ 1 ปี สามารถให้ผลผลิตได้ 2 ครั้ง โดยครั้งแรก มะนาวจะออกดอกประมาณเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ประมาณเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนสิงหาคม และมีการออกดอกอีกครั้ง ในช่วงเดือนสิงหาคม-เดือนกันยายน และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนธันวาคม-เดือนมกราคม ซึ่งเป็นช่วงปลายฤดูกาลของมะนาว และราคาเริ่มขยับตัวสูงขึ้น ดังนั้น หากชาวสวนต้องการปลูกมะนาวให้ออกนอกฤดู จึงจำเป็นต้องหากรรมวิธีหลีกเลี่ยง หรือสร้างจุดเหลื่อม หรือใช้วิธีการยับยั้งช่วงวงจรของการออกดอกครั้งใหญ่ทั้งสองนี้ให้ได้



ภาพแสดงการออกดอกและติดผลของมะนาวในฤดู

2. ดอกมะนาว สามารถแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 2.1 ดอกที่เกิดพร้อมกับปลายยอดอ่อนที่ผลิใหม่ จัดเป็นดอกที่มีคุณภาพสูงที่สุด
- 2.2 ดอกที่เจริญจากตาข้างของใบที่แก่ หรือใบที่มีอายุมากกว่า 1 ฤดูกาล เป็นดอกที่มีคุณภาพรองลงมา เนื่องจากจะมีการผลิใบอ่อนทำให้สภาพต้นไม่สมบูรณ์ หรือมีสภาวะแวดล้อมไม่เหมาะสม
- 2.3 ดอกที่เกิดจากกิ่งที่ไม่มีใบ เป็นดอกที่มีคุณภาพเลวที่สุด เนื่องจากไม่มีใบในการช่วยสร้าง และมักจะพบเป็นดอกตัวผู้

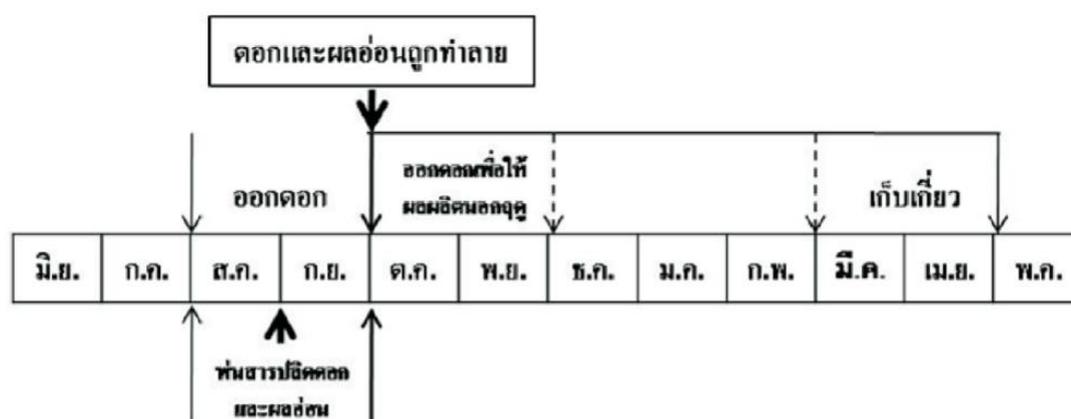
3. **การออกดอกของมะนาว** มะนาวสามารถออกดอกได้ดี เมื่อผ่านช่วงแล้งประมาณ 20-30 วัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของต้น และสิ่งที่ควรทราบ คือ มะนาวจะไม่ออกดอกในกิ่งที่มีการติดผลอยู่ ดังนั้น ต้องกำจัดดอกอ่อน หรือผลอ่อนในกิ่งเหล่านั้นให้หมดไปเสียก่อน

4. วิธีการปลูกมะนาวนอกฤดู จะต้องอาศัยลักษณะหลายอย่างร่วมกัน ได้แก่

- 4.1 การปลิดดอก และผลอ่อนของมะนาว การจัดการให้ต้นมะนาวสามารถออกดอกได้ดีตามต้องการ จำเป็นต้องกำจัดดอก และผลอ่อนที่ไม่ต้องการในฤดูนั้นทิ้งไปเสียก่อน แล้วทำการตัดแต่งกิ่ง จะช่วยกระตุ้นให้มีการผลิยอดอ่อนใหม่อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งไม่ควรตัดลึกมากกว่า 5-10 เซนติเมตร จากปลายกิ่ง นอกจากนี้ ยังสามารถกำจัดดอก และผลอ่อนที่เหลือ โดยใช้สารควบคุมการ

เจริญเติบโต เช่น NAA เข้มข้น 200 ppm ฟันในระยะกลีบดอกโรย และ ethephon 300 ppm ฉีดฟันในระยะดอกบาน รวมถึงผลอ่อนระยะกลีบดอกโรย

การปลิดดอก และผลอ่อนในช่วงการออกดอก ดอกรอบที่ 2 ทำให้ต้นมะนาวมีการยืดช่วงเวลารอกออกไปในระหว่างเดือนตุลาคม-เดือนพฤศจิกายน ซึ่งจะสามารถเก็บเกี่ยวผลปลูกมะนาวนอกฤดูได้ในช่วงเดือนมีนาคม-เดือนเมษายน



ภาพแสดง การปลูกมะนาวนอกฤดู

4.2 การยับยั้งการออกดอกของมะนาวในฤดู สามารถใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต จิบเบอเรลลินแอซิด (GA3) ฉีดฟัน เพื่อช่วยในการเจริญเติบโตทางกิ่งใบ และยับยั้งการออกดอก

4.3 การกำจัดใบต้นมะนาว ที่มีทรงพุ่มทึบ หรือมีใบมาก การปลิดใบออกบางส่วน จะสามารถช่วยปรับระดับของคาร์บอนไอเดรต ต่อ ไนโตรเจน (C/N ratio) ให้สูงขึ้น ช่วยทำให้ต้นมะนาวออกดอกได้ดีขึ้น

4.4 การใช้สารเคมี สารในกลุ่มชะลอการเจริญเติบโต เช่น พาโคลบิวทราโซล มีบทบาทในการยับยั้งการสังเคราะห์ จิบเบอเรลลินแอซิด ในต้นพืช ทำให้มีการเจริญทางกิ่งใบลดลง ส่งผลให้มีโอกาสในการออกดอกมากขึ้น

ขั้นตอนการเตรียมการใช้สารพาโคลบิวทราโซลกับต้นมะนาว มีดังนี้

1. เลือกต้นมะนาวที่มีความสมบูรณ์ โดยให้ปลิดผล และตัดช่อดอกให้หมด เพื่อช่วยให้มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกที่ดีขึ้น

2. วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่ม

3. ควรให้น้ำกับต้นมะนาวให้ชุ่มก่อนการราดสาร

4. ให้สารพาโคลบิวทราโซล 1.5 กรัม (a.i.) ต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม

1 เมตร ผสมกับน้ำ 1 ลิตร

5. รดน้ำตาม ภายหลังจากให้สารเพื่อช่วยให้พืชสามารถดูดสารได้ดีขึ้น

6. บำรุงต้นมะนาวให้สมบูรณ์อยู่เสมอ

5. การเตรียมการปลูก การจัดการสวนที่ดีเป็นส่วนสำคัญต่อการปลูกมะนาวนอกฤดู โดยไม่ใช้สาร ซึ่งมีปัจจัยสำคัญ ดังนี้

5.1 โครงสร้างของดิน ดินที่มีลักษณะเป็นทรายระบายน้ำได้ดี จะช่วยให้เกิดการชักนำการออกดอกของมะนาว ได้ดีกว่าดินที่มีลักษณะอุ้มน้ำสูง

5.2 การเตรียมแปลงปลูก ควรเตรียมแปลงในลักษณะของแถวยกสูง เป็นแบบลูกฟูก ซึ่งจะช่วยให้เกิดการระบายน้ำได้ดี การชักนำการออกดอกจึงง่ายกว่า

5.3 ขนาดของทรงพุ่มมะนาวที่มีขนาดพุ่มเล็ก สามารถชักนำการออกดอกเพื่อปลูกมะนาวนอกฤดูได้ดีกว่า และต้นมะนาวสามารถตอบสนองต่อสภาพการรดการให้น้ำได้เร็วมากขึ้น หรือใช้เวลาสั้นลง

5.4 การปฏิบัติเพื่อชักนำการออกดอก ควรเข้าใจถึงธรรมชาติของการออกดอก เนื่องจากมะนาวจะไม่มีดอกออก หากว่ากิ่งนั้นยังคงมีผลติดอยู่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำลายดอกและผล ในช่วงที่ไม่ต้องการทิ้งไปก่อน กิ่งจึงจะสามารถออกดอกได้ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงจากตาใบไป เป็นตาดอกยังสามารถควบคุมได้ด้วยการให้ปุ๋ยทางใบที่มี N-P-K ในสัดส่วน 1-1-3 หรือ 1-1-4 หรือ 1-1-5 หรือ 1-2-5 ในระยะผลิยอดอ่อน ซึ่งจะช่วยให้มีการสร้างตาดอกมากยิ่งขึ้น

5.5 การป้องกัน และการจัดการศัตรูพืช ควรมีการป้องกัน และกำจัดอย่างถูกวิธี โดยเฉพาะ เพลี้ยไฟ หนอนชอนใบ ไรแดง และโรคแคงเกอร์ เนื่องจากหากใบถูกทำลาย จะส่งผลให้ต้นมะนาว ขาดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้มะนาวออกดอกได้น้อยลง

การปลูกมะนาวบนต้นต่อสัมต่างประเทศ

การปลูกมะนาวของเกษตรกรไทย นิยมปลูกโดยใช้กิ่งตอน หรือกิ่งปักชำ เพื่อต้องการให้ได้ผลผลิตเร็ว โดยไม่คำนึงถึงปัญหาของระบบรากที่ไม่แข็งแรง เพราะต้นมะนาวที่มาจากกิ่งตอนมีแต่รากฝอย เมื่อต้นมะนาวเริ่มให้ผลผลิตเต็มที่มักจะมีปัญหาว่า ต้นมะนาวทรุดโทรมลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากติดผลมาก อีกทั้งกิ่งตอนมะนาวเกือบทั้งหมดที่ขยายพันธุ์มาปลูกมักจะมีโรคใบเหลือง ต้นโทรม และโรคกรีนนิ่งติดมากับกิ่งตอนด้วย ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ต้นมะนาวทรุดโทรมเร็ว ผลผลิตต่ำ และมีอายุสั้นลง อีกทั้งยังพบปัญหาการระบาดของโรคโคนเน่า และรากเน่าได้ง่าย การทำสวนมะนาวที่ปลูกด้วยกิ่งตอนนั้นอายุไม่ยืนยาว เฉลี่ยอายุประมาณ 3-5 ปี ถ้าเกษตรกรลงทุนปลูกใหม่จะเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่าย ในการลงทุนปลูกมะนาวเป็นอย่างมาก โดยที่มะนาวจะมีอายุอย่างน้อย 10 ปี ขึ้นไป ควรจะใช้ต้นต่อสัมต่างประเทศ ได้แก่ ทรอยเยอร์ สวิงเกิล โวลคาเมอเรียน่า เป็นต้น ซึ่งมีข้อมูลยืนยันทางวิชาการว่ามีความต้านทานโรครากเน่า และโคนเน่าได้ดี เนื่องจากมีระบบรากที่แข็งแรง และมีรากแก้ว ข้อดีของการปลูกมะนาวบนต้นต่อ คือ ลำต้นแข็งแรงทนทานต่อสภาพแห้งแล้ง เพราะมีระบบรากที่สามารถหาอาหารได้ดี แม้จะเป็นดินลูกรัง สามารถเจริญเติบโตได้ดี หรือในสภาพดินปนหิน อีกทั้งยังลดการเกิดโรคแคงเกอร์ โรคนี้ถือเป็นโรคประจำตัวของมะนาวโดยเฉพาะ ถ้าปลูกด้วยกิ่งตอน ในช่วงปีแรก เกษตรกรต้องเฝ้าดูแลรักษา โรคนี้ เพราะพันธุ์มะนาวเป็น ทุกสายพันธุ์จะ

อ่อนแอต่อโรคแคงเกอร์มาก แต่ว่าการปลูกด้วยต้นตอส้มต่างประเทศ แล้วนำกิ่งพันธุ์มะนาวเป็น มาเสียบ จะมีการเกิดโรคนี้อย่างมาก ช่วยลดการใช้ยาป้องกันกำจัดโรคแคงเกอร์ไปได้มาก ลดการใช้ไม้ค้ำช่วงติดผลตก เนื่องจากปลูกด้วยกิ่งตอนจำเป็นต้องใช้ไม้ค้ำรอบ ทรงพุ่ม แต่การปลูก ด้วยกิ่งเปลี่ยนยอด แทนจะไม่ต้องใช้ไม้ค้ำเลย เนื่องจากความแข็งแรงของกิ่ง ก้าน ทรงต้น สามารถ แยกรับน้ำหนักผลมะนาวในต้นได้โดยไม่ต้องใช้ไม้ค้ำช่วย และข้อดีประการสุดท้าย สามารถบังคับ ออกนอกฤดูง่าย ติดผลตกกว่าปลูกด้วยกิ่งตอนทั่วไป ต้นที่เปลี่ยนยอดจะออกดอกอย่างชัดเจน และใน ด้านการจัดการสวนมะนาวก็สะดวกกว่า เนื่องจากต้นตอส้มเหนือพื้นดิน จะทนต่อการใช้สารป้องกัน กำจัดวัชพืช กรณีโคนต้นรกมากไม่สามารถกำจัดวัชพืชไม่ทันจำเป็นต้อง ใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช จะช่วยประหยัดแรงงานได้มาก

วิธีการเปลี่ยนยอดมะนาวในแปลงปลูก

เริ่มต้นจากคัดเลือกยอดมะนาวพันธุ์ดีที่สมบูรณ์ ไม่เป็นโรค ตัดยอดออกมาลิดใบให้หมด และกรีดกิ่งต้นที่จะเปลี่ยนยอดเป็นรูปตัวยูคว่า ยาวประมาณ 1-1.5 นิ้ว ค่อย ๆ ลอกเปลือกออก จากแผล ตัดเปลือกที่ลอกออกมาทิ้งครึ่งหนึ่ง ปาดแผลยอดพันธุ์ดีด้านหนึ่งให้แผลยาว 1 นิ้ว อีกด้าน ของยอดพันธุ์ดีให้ปากแผลยาว 1 เซนติเมตร ยอดที่ถูกปาดเป็นแผลทั้งสองด้าน นำมาเสียบยอดพันธุ์ดี เข้ากับแผลต้นตอ พันพลาสติกให้แน่นจากล่างขึ้นบน เมื่อพันพลาสติกเรียบร้อยแล้ว อีกประมาณ 15-20 วัน แผลจากการเสียบจะติดแน่น ให้ใช้มีดกรีดพลาสติกด้านบนออก เพื่อให้ยอดมะนาวแตกยอด สำหรับวิธีการติดตา เป็นอีกวิธีหนึ่งในกรณีที่ยอดมะนาวพันธุ์ดีจำนวนจำกัด การติดตาจะกรีดแผล ต้นตอเป็นรูปตัว T เหมือนตามะนาว ดูตาที่โปนเต่ง ตาที่เนียนเรียบรื้อแล้ว ยังไม่ตัดก้านใบออก จะเอาไว้เพื่อความสะดวกในการจับ จากนั้นพันพลาสติกจากล่างขึ้นบน ประมาณ 15-20 วัน หรือ สังเกตว่าแผลติดตาจะติดแน่นดีแล้ว จึงค่อยกรีดพลาสติกด้านบนออกให้ยอดมะนาวแตกยอด การ เปลี่ยนยอดแบบปาดข้าง กรณีเปลี่ยนยอดหากลอกเปลือกต้นตอยาก หรือต้นตอเป็นกิ่งแก่ ควรใช้วิธี ปาดข้าง การเปลี่ยนยอดแบบเสียบข้าง การเตรียมยอดเหมือนกับการเตรียมยอด จากนั้นพันพลาสติก จากล่างขึ้นบน เป็นอันเสร็จ ประมาณ 15-20 วัน แผลจากการปาดข้างจะติดแน่น จึงค่อยกรีดพลาสติก ด้านบนออก ให้ยอดมะนาวแตกยอดสำหรับการต่อยอดมะนาวบนต้นตอส้ม ต้นตอโวลคาเมอเรียน่า ได้จากการเพาะเมล็ดอายุ 6-10 เดือน ใช้กรรไกรตัดต้นตอจากปากถุงประมาณ 10-20 เซนติเมตร ผ่าต้นตอแบบลิ้มประมาณ 1 นิ้ว เลือกยอดที่สมบูรณ์ ควรปลิดใบออกบ้าง ปลิดใบวันใบ เสียบลิ้ม ให้แผล พันพลาสติกใสรอบรอยต่อจากล่างขึ้นบนให้แน่น หลังจากพันพลาสติกเรียบร้อยแล้ว ประมาณ 30 วัน แผลจะประสานติดกันดี

นอกจากนี้ มีการศึกษาถึงอิทธิพลของต้นตอส้มบางชนิด ที่มีต่อการเจริญเติบโต ของ มะนาวพันธุ์รำไพ ด้วยวิธีการนำกิ่งมะนาวพันธุ์เป็นรำไพมาเสียบยอดบนต้นตอส้มต่างประเทศ ผลจากการศึกษา และวิจัยพบว่า กิ่งมะนาวพันธุ์เป็นรำไพ ที่เสียบยอดบนต้นตอส้มทรอยเยอร์ (troyer) มีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตมากที่สุด กิ่งพันธุ์มะนาวเป็นรำไพที่เสียบยอดไปมีการเจริญเติบโต

สูงสุด ในด้านความยาวกิ่งแขนง เทคนิคในการเสียบยอด ให้ใช้ต้นตอส้มทรอยเยอร์ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5-1 เซนติเมตร ตัดยอดต้นตอส้ม ให้สูงจากพื้นดินประมาณ 15 เซนติเมตร จากนั้นนำกิ่งมะนาวพันธุ์แป้นรำไพ หรือแป้นคกพิเศษ เสียบยอดด้วยวิธีการผ่าลิ้ม ให้แผลมีความยาวประมาณ 1 นิ้ว ใช้เวลาประมาณ 45 วัน ยอดที่เสียบจะแตกยอดใหม่ออกมา เป็นที่ทราบกันดีว่าการปลูกมะนาวในเชิงพาณิชย์ในปัจจุบันนี้ ตลาดมีความต้องการมะนาวพันธุ์แป้นรำไพ และพันธุ์คกพิเศษมากที่สุด และการเลือกใช้กิ่งพันธุ์มะนาว ได้เปลี่ยนจากการใช้กิ่งตอนมาใช้กิ่งเสียบยอดบนต้นตอส้มต่างประเทศ เนื่องจากต้นมีความสมบูรณ์ แข็งแรง และอายุยืนยาวกว่าการปลูกด้วยกิ่งตอน

บรรพดี. (มปพ.) กล่าวว่า ผลปลูกมะนาวคุณภาพที่ตลาดต้องการ จากสายพันธุ์มะนาวต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าปัจจุบันการปลูกมะนาวในประเทศไทยเป็นที่นิยม ดูได้จากพันธุ์มะนาวที่หลากหลาย รวมทั้งมีการคิดค้น การผสมสายพันธุ์ใหม่ ๆ ขึ้นมาอยู่ตลอดเวลา ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ามะนาวเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันกันสูง ในด้านการขายกิ่งพันธุ์ และการปลูกเพื่อขายผลในเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะช่วงที่ราคามะนาวสูงในหน้าแล้ง ผู้ปลูกจำเป็นต้องศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกมะนาวอย่างจริงจัง เริ่มจากมะนาวที่มีคุณภาพที่ตรงกับความต้องการของตลาด

การปลูกพืชเพื่อการค้าในยุคปัจจุบันเกษตรกรยุคใหม่ต้องสนใจหาความรู้ข้อมูลตลาดอย่างละเอียด จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาความต้องการของตลาดที่หมายรวมไปถึงผู้บริโภค อันดับแรกคือ คุณภาพของผลผลิต ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจสำคัญที่ใช้ได้กับทุกสินค้า หากคุณคิดจะทำอะไรขาย คุณภาพการปลูกมะนาว

มะนาวคุณภาพที่ตลาดต้องการนั้นประกอบด้วย ลักษณะลูกใหญ่ปานกลาง น้ำเยอะ รสเปรี้ยวกลมกล่อม กลิ่นหอม เปลือกบาง เมล็ดน้อยหรือไร้เมล็ด คุณสมบัติเหล่านี้ถือเป็นคุณสมบัติเบื้องต้นสำหรับมะนาวขายผลเพื่อการบริโภค แต่ตลาดมะนาวไม่ได้มีเพียงแค่ตลาดซื้อบริโภคกันในครัวเรือนหรือร้านอาหารเท่านั้น แต่ยังมีอีกส่วนหนึ่ง คือ โรงงานแปรรูป ซึ่งต้องการลักษณะของมะนาวแบบเดียวกัน แต่สำหรับโรงงานในบางกรณีอาจจะรับผลปลูกมะนาวที่ไม่ได้ตามคุณสมบัติบางประการที่กล่าวมาข้างต้น

สรุป หัวใจสำคัญในการเตรียมพร้อมปลูกมะนาวให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ คือ

1. สำรวจความต้องการของตลาด
2. ศึกษาหาข้อมูล องค์ความรู้ในการปลูกมะนาว การดูแล การบำรุงรักษา
3. การคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเป็นที่ต้องการของตลาด
4. บริหารจัดการทุกขั้นตอนอย่างมีระบบ
5. ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

ภาคผนวก ง.

ภาพกิจกรรมของชุมชนบ้านวังมะเดื่อ หมู่ที่ 14 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว



ภาพที่ 1 คຸ້ມที่ 1 พุทธรักรษา ทำไม้กวาด จักสานต่าง ๆ



ภาพที่ 2 คຸ້ມที่ 2 ดอกแก้ว ทำถ่วงอกคอนโด และปู้ยน้ำหมัก ถ่วงอก



ภาพที่ 3 คຸ້ມທີ່ 3 ลีลาวดี ทำปุ๋ยหมัก ตอนมะนาว ทาบกิ่งมะนาว



ภาพที่ 4 คຸ້ມທີ່ 4 ดอกพวงชมพู ทำไข่เค็ม ทำน้ำหมักชีวภาพ



ภาพที่ 5 คຸ່ມที่ 5 ดอกเฟื่องฟ้า ปลุกผักปลอดสารพิษ สวนผสมผสาน



ภาพที่ 6 คຸ່ມที่ 6 ดอกบัวสวรรค์ ทำหมอนลูกฟัก ตัวต่อจากมะพร้าว



ภาพที่ 7 การเตรียมดิน



ภาพที่ 8 การตองกิ่งมะนาว



ภาพที่ 9 การทำปุ๋ยน้ำหมัก



ภาพที่ 10 การขยายผลเศรษฐกิจพอเพียง



ภาพที่ 11 การออกกำลังกาย



ภาพที่ 12 ซื่อให้ความรู้ร่วมแก้ไขปัญหา



ภาพที่ 13 ชื่อป้ายหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง



ภาพที่ 14 ชื่ออบรมให้ความรู้เรื่องมะนาว



ภาพที่ 15 การยกมือร่วมแก้ปัญหาที่ต้องการ



ภาพที่ 16 การลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ปลูग्มะนาว

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล	พิชญ์ ขำอ่อน
วันเดือนปีเกิด	12 สิงหาคม 2505
ที่อยู่	104/2 หมู่ 9 ตำบลหนองบัว อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
เบอร์โทรศัพท์	088-4866337
อีเมล	pitsanu2009@Gmail.com
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านเขามะเกลือ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนหนองบัว(เทพวิทยาคม)
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนหนองบัว
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ
ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ปัจจุบัน	กำลังศึกษาระดับปริญญาโท รุ่นที่ 4 สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน

